# Motocicleta

## Manual do Proprietário

## NINJA ZX-9R

## IMPORTANTE

**As informações contidas na seção Amaciamento, a partir da página 40, são extremamente importantes. Observe todas as recomendações, inclusive quanto ao Limite de Rotação Máxima (rpm) do Motor, descritas nessa seção. Caso contrário, o motor será forçado em excesso e poderá ser severamente danificado.**

# Guia de Referência Rápida

Este Guia de Referência Rápida irá ajudá-lo a localizar as informações desejadas.



Após o Prefácio, você encontrará o Índice.

Ao observar os seguintes símbolos, obedeça suas instruções! Sempre pilote e efetue a manutenção da motocicleta com segurança.

**⚠ CUIDADO**

**Este símbolo identifica instruções ou procedimentos especiais que, se não forem seguidos corretamente, poderão resultar em ferimentos pessoais graves ou fatais.**

**ATENÇÃO**

**Este símbolo identifica instruções ou procedimentos especiais que, se não forem observados corretamente, poderão resultar em danos ou destruição do equipamento.**

**NOTA**

❍ *Este símbolo indica pontos de interesse especial para uma utilização mais eficiente ou conveniente.*

**AVISO**

**ESTE PRODUTO FOI MANUFATURADO PARA SER UTILIZADO DE MODO PRUDENTE E RAZOÁVEL POR PESSOA QUALIFICADA, SOMENTE COMO VEÍCULO.**

**USO OBRIGATÓRIO DE CAPACETE**

**USE SEMPRE CAPACETE, POIS A CAUSA PRINCIPAL DE ACIDENTES FATAIS SÃO FERIMENTOS NA CABEÇA.**

# PREFÁCIO

Desejamos agradecer a escolha desta verdadeira máquina de precisão Kawasaki. Sua nova motocicleta é produto da avançada engenharia Kawasaki, obtida através de testes exaustivos e da busca contínua por maior confiabilidade, segurança e desempenho.

Leia este Manual do Proprietário antes de pilotar para se familiarizar completamente com o acionamento correto dos controles, dispositivos, capacidades e limitações de sua motocicleta. O manual apresenta diversas recomendações para uma pilotagem segura, mas não tem a finalidade de fornecer instruções sobre todas as técnicas e habilidades necessárias para pilotar uma motocicleta com segurança. A Kawasaki recomenda enfaticamente que todas as pessoas que utilizem a motocicleta participem de um curso de treinamento de pilotagem, para se conscientizarem dos requisitos físicos e mentais necessários para uma utilização segura.

Para assegurar que sua motocicleta tenha uma vida útil longa e livre de problemas, tome os cuidados apropriados e efetue a manutenção descrita neste manual. Caso deseje obter mais informações, procure uma concessonária autorizada Kawasaki.

Em alguns casos, poderá haver pequenas divergências entre a motocicleta real e as ilustrações e texto deste manual, devido a melhorias no projeto e desempenho obtidas durante a produção.

## KAWASAKI

AVA Industrial S.A.

# ÍNDICE

## ESPECIFICAÇÕES

| DIMENSÕES | |
|---|---|
| Comprimento Total | 2.050 mm |
| Largura Total | 730 mm |
| Altura Total | 1.155 mm |
| Distância entre Eixos | 1.415 mm |
| Altura Livre do Solo | 160 mm |
| Peso a Seco | 183 kg |
| **MOTOR** | |
| Tipo | DOHC, 16 válvulas, 4 cilindros, 4 tempos, arrefecido por líquido |
| Cilindrada | 899 cc |
| Diâmetro x Curso | 75,0 x 50,9 mm |
| Relação de Compressão | 12,2 : 1 |
| Sistema de Partida | Motor de partida elétrico |
| Método de Numeração dos Cilindros | Da esquerda para a direita, 1-2-3-4 |

| | | |
|---|---|---|
| Ordem de Ignição | | 1-2-4-3 |
| Carburadores | | KEIHIN CVRD40 x 4 |
| Sistema de Ignição | | Bateria e bobina (ignição transistorizada) |
| Ponto de Ignição (Avanço Eletrônico) | | 10° APMS a 1.100 rpm –<br>37,5° APMS a 5.000 rpm |
| Velas de Ignição | | NGK CR9EK ou ND U27ETR |
| Sistema de Lubrificação | | Lubrificação forçada (cárter úmido) |
| Óleo do Motor | Tipo: | API SG, SH ou SJ |
| | Viscosidade: | SAE 5W-40, 10W-40, 10W-50, 20W-40 ou 20W-50 |
| | Óleo Recomendado: | Castrol R4 Superbike |
| | Capacidade: | 3,8 litros |
| Líquido de Arrefecimento | | |
| | Capacidade: | 2,9 litros |

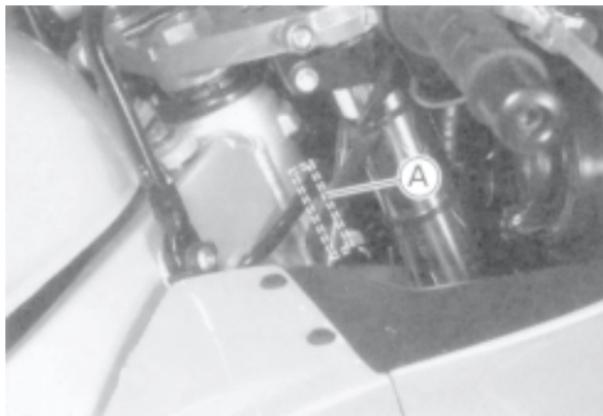
**TRANSMISSÃO**

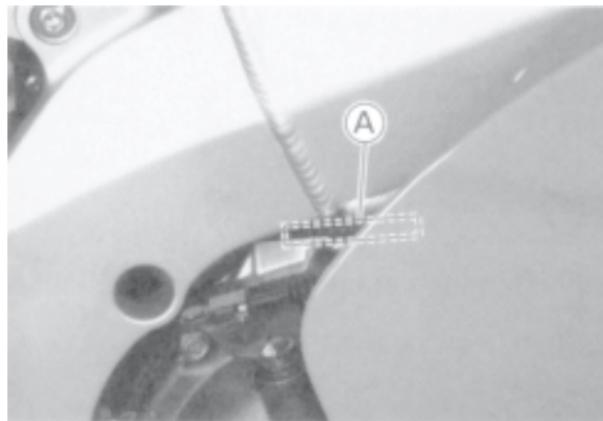
| | | |
|---|---|---|
| Tipo de Transmissão | | 6 marchas, constantemente engrenadas, mudança por retorno |
| Tipo de Embreagem | | Multidisco em banho de óleo |
| Sistema de Acionamento | | Por corrente de transmissão |
| Redução Primária | | 1,714 (84/49) |
| Redução Final | | 2,563 (41/16) |
| Relação de Transmissão Total | | 4,811 (Marcha mais alta) |
| Relação de Transmissão | 1ª | 2,571 (36/14) |
| | 2ª | 1,941 (33/17) |
| | 3ª | 1,556 (28/18) |
| | 4ª | 1,333 (28/21) |
| | 5ª | 1,200 (24/20) |
| | 6ª | 1,095 (23/21) |

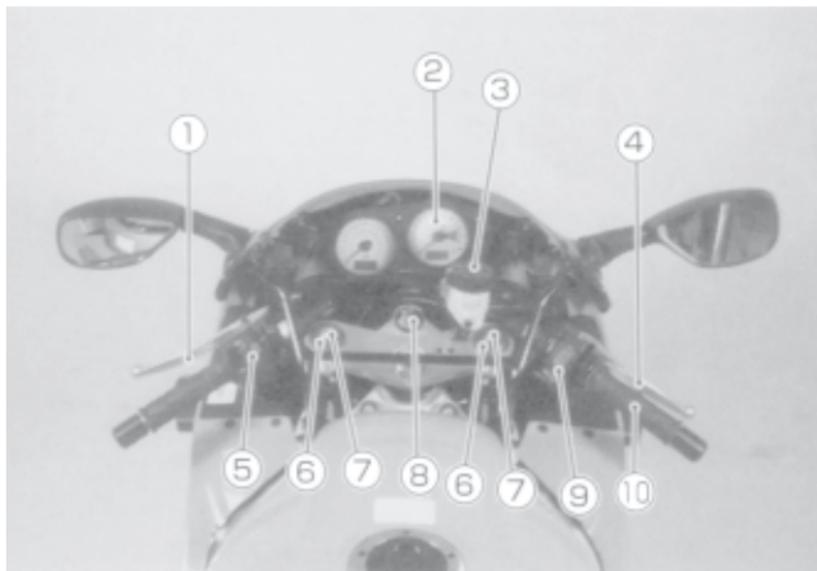
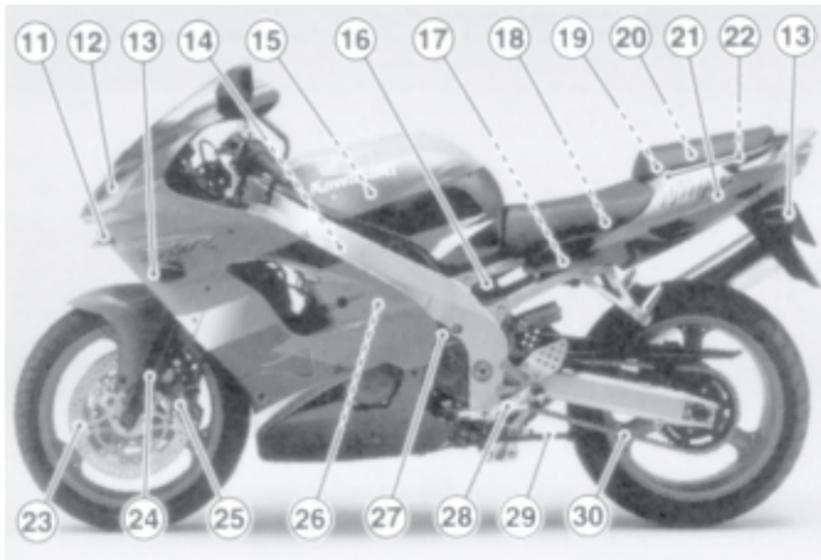
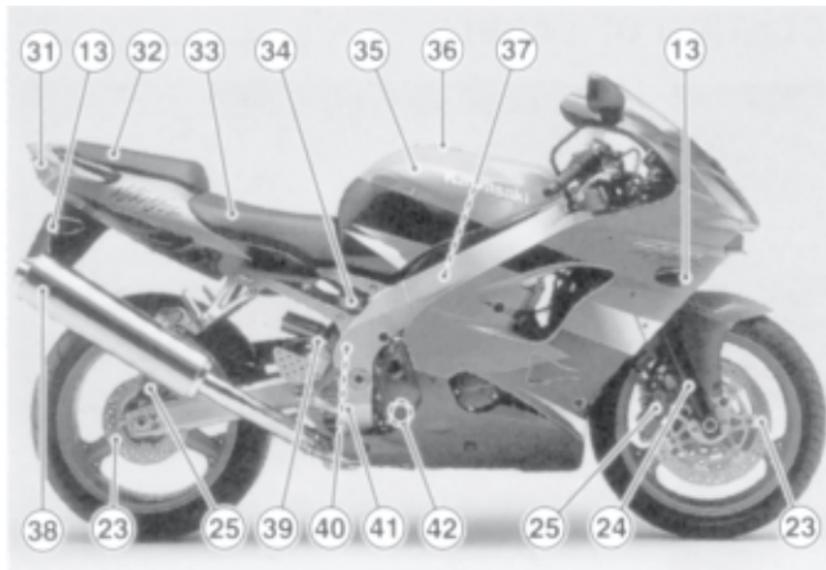
| QUADRO | | |
|---|---|---|
| Cáster | | 24° |
| Trail | | 97 mm |
| Tamanho do Pneu: | Dianteiro | 120/70ZR17 (58W) sem câmara |
| | Traseiro | 190/50ZR17 (73W) sem câmara |
| Tanque de Combustível | | |
| | Capacidade: | 19 litros |
| **EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS** | | |
| Bateria | | 12 V 8 Ah |
| Farol | | 12 V 60/55 W x 2 |
| Lanterna Traseira/Luz de Freio | | 12 V 5/21 W x 2 |

As especificações estão sujeitas a alteração sem prévio aviso e podem não ser aplicáveis a todos os países.

# LOCALIZAÇÃO DOS NÚMEROS DE SÉRIE

Os números de série do motor e chassi são utilizados para registrar a motocicleta. Eles representam o único modo de identificar sua motocicleta entre outras do mesmo modelo. Esses números de série também podem ser necessários para a encomenda de peças pela concessionária. Em caso de furto ou roubo, as autoridades policiais solicitarão ambos os números, além da descrição do modelo e características peculiares que permitam identificar a motocicleta.

| Chassi nº | Motor nº |
|---|---|

A. Número do Chassi

A. Número do Motor

# LOCALIZAÇÃO DOS COMPONENTES

1. Manete da Embreagem
2. Painel de Instrumentos
3. Reservatório de Fluido de Freio (Dianteiro)
4. Manete do Freio Dianteiro
5. Interruptores do Lado Esquerdo do Guidão
6. Ajustador da Pré-carga da Mola
7. Ajustador de Amortecimento de Retorno
8. Chave de Ignição/Trava de Direção
9. Interruptores do Lado Direito do Guidão
10. Manopla do Acelerador

11. Entrada do Filtro de Ar
12. Farol
13. Pisca
14. Velas de Ignição
15. Elemento do Filtro de Ar
16. Registro de Combustível
17. Bateria
18. Caixa de Junção (Fusíveis)
19. Suporte de Capacete
20. Jogo de Ferramentas/ Compartimento para Armazenagem
21. Trava do Assento
22. Alças para Amarração
23. Disco de Freio
24. Garfo Telescópico
25. Pinça do Freio
26. Reservatório do Líquido de Arrefecimento
27. Parafuso de Ajuste da Marcha Lenta
28. Pedal de Câmbio
29. Cavalete Lateral
30. Corrente de Transmissão

31. Lanterna Traseira/Luz de Freio
32. Assento do Passageiro
33. Assento do Piloto
34. Reservatório de Fluido de Freio (Traseiro)
35. Tanque de Combustível
36. Tampa do Tanque de Combustível
37. Carburadores
38. Silencioso
39. Interruptor da Luz do Freio Traseiro
40. Amortecedor Traseiro
41. Pedal do Freio Traseiro
42. Visor do Nível de Óleo

**⚠ CUIDADO**

**A colocação de bagagem, a instalação ou utilização incorreta de acessórios, ou a modificação da motocicleta podem resultar em uma condição insegura de pilotagem. Antes de pilotar a motocicleta, siga estas instruções e certifique-se de que ela não esteja com carga excessiva.**

A Kawasaki não tem controle sobre o projeto ou a aplicação de acessórios, exceto as Peças e Acessórios genuínos Kawasaki. Em alguns casos, a instalação ou utilização incorreta de acessórios, ou a modificação das características originais da motocicleta invalidarão a garantia. Ao selecionar e utilizar acessórios, e ao colocar bagagem na motocicleta, você será responsável por sua própria segurança e pela segurança das outras pessoas envolvidas.

**NOTA**

❍ *As Peças e Acessórios genuínos Kawasaki foram projetados especialmente para serem utilizados em motocicletas Kawasaki. Recomendamos instalar somente peças e acessórios genuínos Kawasaki na sua motocicleta.*

Toda motocicleta é sensível a alterações no peso e forças aerodinâmicas. Por isso, seja extremamente cuidadoso ao carregar bagagem, transportar passageiro e/ou instalar acessórios adicionais. As seguintes precauções gerais foram preparadas para ajudá-lo a avaliar esse assunto.

1. Todo passageiro deve estar completamente familiarizado com o funcionamento da motocicleta, pois ele pode influenciar no controle da motocicleta posicionando-se incorretamente durante curvas fechadas ou movimentos súbitos. É importante que o passageiro acompanhe os movimentos do piloto enquanto a motocicleta estiver em movimento e não interfira em seu funcionamento. Nunca transporte animais na motocicleta.

2. Antes de partir, instrua o passageiro a manter os pés sobre os pedais de apoio e segurar-se no piloto, na alça do assento ou na alça traseira. Não transporte um passageiro a menos que ambos os pedais de apoio estejam instalados e que ele ou ela os alcancem.

3. A bagagem deve ser posicionada nos pontos mais baixos possíveis para reduzir o efeito sobre o centro de gravidade da motocicleta. Além disso, o peso da bagagem deve ser distribuído por igual em ambos os lados da motocicleta. Evite carregar objetos que se estendam além da traseira da motocicleta.

4. Prenda firmemente a bagagem. Certifique-se de que ela não possa se movimentar durante a pilotagem. Sempre que possível, verifique novamente a fixação da bagagem (com a motocicleta parada) e reajuste-a, se necessário.

5. Não transporte itens pesados ou volumosos sobre bagageiros. Eles são projetados para itens leves e uma carga excessiva pode afetar a dirigibilidade da motocicleta devido à alteração da distribuição do peso e das forças aerodinâmicas.

6. Não instale acessórios nem transporte bagagem que prejudique o desempenho da motocicleta. Certifique-se de que não interfiram em nenhum componente do sistema de iluminação, distância livre do solo, capacidade de efetuar curvas (ou seja, o ângulo de inclinação), funcionamento dos controles, deslocamento das rodas, movimento da suspensão dianteira, ou algum outro aspecto do funcionamento da motocicleta.

7. A adição de peso ao guidão ou suspensão dianteira aumentará a massa do conjunto da direção, podendo resultar numa condição insegura de pilotagem.

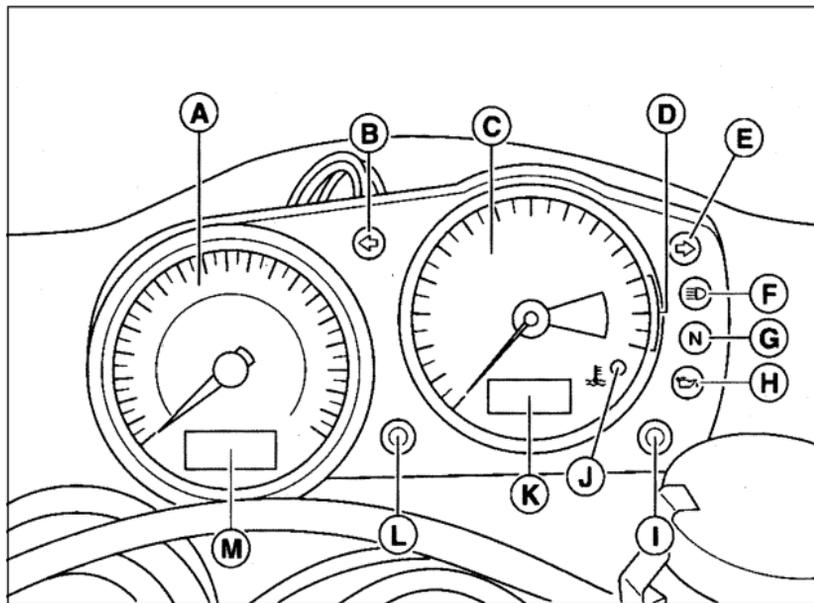
8. Carenagens, pára-brisas, encostos para as costas e outros itens grandes prejudicam a estabilidade e dirigibilidade da motocicleta, devido a seu peso e também às forças aerodinâmicas que atuam sobre estas superfícies durante a pilotagem. Itens projetados ou instalados incorretamente podem originar uma condição insegura de pilotagem.

9. Esta motocicleta não foi projetada para ser utilizada com sidecar, nem para rebocar trailers ou outros veículos. A Kawasaki não produz sidecars nem trailers para motocicletas, portanto, não pode prever os efeitos de tais acessórios sobre a dirigibilidade e estabilidade, mas somente advertir que eles podem ser prejudiciais. A Kawasaki não se responsabilizará pelos resultados da utilização inadequada da motocicleta. Além disso, todos os efeitos adversos sobre componentes da motocicleta, causados pela utilização de tais acessórios, não serão cobertos pela garantia.

## Carga Útil Máxima

| O peso do piloto, passageiro, bagagem e acessórios não deve exceder 178 kg. |
|---|

## Painel de Instrumentos

A. Velocímetro
B. Luz Indicadora do Pisca Esquerdo
C. Tacômetro
D. Faixa Vermelha
E. Luz Indicadora do Pisca Direito
F. Luz Indicadora do Farol Alto
G. Luz Indicadora de Neutro
H. Luz de Advertência da Pressão do Óleo
I. Botão CLOCK/TEMP (relógio/temperatura)
J. Luz de Advertência da Temperatura do Líquido de Arrefecimento (LED)
K. Relógio/Medidor de Temperatura do Líquido de Arrefecimento
L. Botão ODO/TRIP (hodômetro/hodômetro parcial)
M. Hodômetro/Hodômetro Parcial

### Velocímetro e Tacômetro

Os ponteiros do velocímetro e tacômetro atingem momentaneamente o fim da escala, quando a chave de ignição é ligada para verificar o funcionamento dos instrumentos. Caso não funcionem corretamente, dirija-se a uma concessionária autorizada Kawasaki.

O velocímetro indica a velocidade da motocicleta.

O tacômetro indica a velocidade de rotação do motor em rpm (rotações por minuto). No lado direito do mostrador há uma área chamada "faixa vermelha". Essa área indica que a rotação do motor encontra-se acima da rotação máxima recomendada e também da faixa de desempenho ideal.

## ATENÇÃO

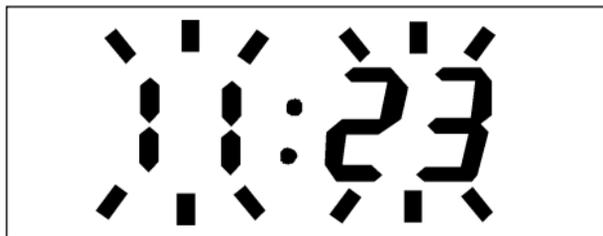
**Não permita que a rotação do motor atinja a faixa vermelha. Caso contrário, ele será forçado em excesso e poderá ser severamente danificado.**

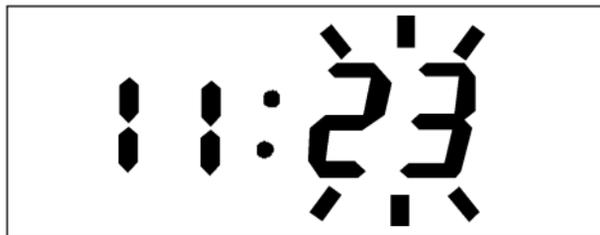
### Hodômetro/Hodômetro Parcial e Relógio/ Medidor de Temperatura do Líquido de Arrefecimento

O mostrador de cristal líquido (LCD) localizado na face do velocímetro é utilizado para indicar o hodômetro e o hodômetro parcial. Na face do tacômetro estão localizados o relógio, o medidor de temperatura do líquido de arrefecimento e a luz de advertência da temperatura do líquido de arrefecimento (LED). Pressionando-se o botão ODO/TRIP, o mostrador altera a apresentação no velocímetro ao longo dos modos hodômetro e hodômetro parcial. Pressionando-se o botão CLOCK/TEMP, o mostrador altera a apresentação no tacômetro ao longo dos modos relógio e medidor de temperatura do líquido de arrefecimento. Quando a chave de ignição é girada para a posição ON (ligada), todos os segmentos do mostrador são apresentados e a luz de advertência da temperatura do líquido de arrefecimento se acende por três segundos. Em seguida, o relógio e o hodômetro são indicados normalmente, de acordo com o modo selecionado.

### *Relógio*

Para ajustar horas e minutos:

1. Gire a chave de ignição para a posição ON (ligada).
2. Pressione o botão CLOCK/TEMP para selecionar o relógio.
3. Pressione o botão CLOCK/TEMP por mais de dois segundos. Ambos os mostradores de horas e minutos começam a piscar.

4. Pressione novamente o botão CLOCK/TEMP. Somente o mostrador de horas irá piscar. Pressione o botão ODO/TRIP para avançar as horas.

5. Pressione o botão CLOCK/TEMP. O mostrador de horas pára de piscar e o mostrador de minutos é selecionado. Pressione o botão ODO/TRIP para avançar os minutos.

6. Pressione o botão CLOCK/TEMP. Ambos os mostradores de horas e minutos começam a piscar novamente.

7. Pressione o botão ODO/TRIP. Os mostradores param de piscar e o relógio começa a funcionar.

**NOTAS**

- ❍ *Pressionar o botão ODO/TRIP momentaneamente avança as horas ou minutos passo a passo. Manter o botão pressionado avança as horas e os minutos continuamente.*
- ❍ *O relógio funciona normalmente devido à alimentação de reserva, mesmo com a chave de ignição desligada.*
- ❍ *A contagem do relógio será reiniciada em 1:00 após a conexão da bateria, caso esta tenha sido desconectada.*
- ❍ *Se a temperatura do líquido de arrefecimento exceder 115°C ou 120°C e o relógio estiver sendo exibido, o mostrador mudará automaticamente para a indicação de temperatura. Ao pressionar o botão CLOCK/TEMP, o relógio será novamente indicado.*

***Hodômetro***

O hodômetro indica a distância total percorrida pela motocicleta em quilômetros/milhas. A contagem do hodômetro não pode ser alterada.

**NOTA**

- ❍ *A quilometragem é mantida pela alimentação de reserva, mesmo que a bateria seja desconectada.*

### ***Hodômetro Parcial***

O hodômetro parcial indica a distância percorrida em quilômetros/milhas desde que foi zerado pela última vez.

Para zerar o hodômetro parcial:

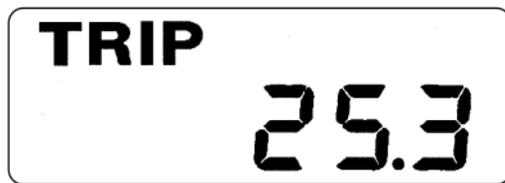
1. Mantenha o botão ODO/TRIP pressionado.
2. Após dois segundos, o mostrador indicará 0.0 e iniciará a contagem quando a motocicleta for utilizada. A contagem do hodômetro parcial será mantida até que seja novamente zerada.

**NOTAS**

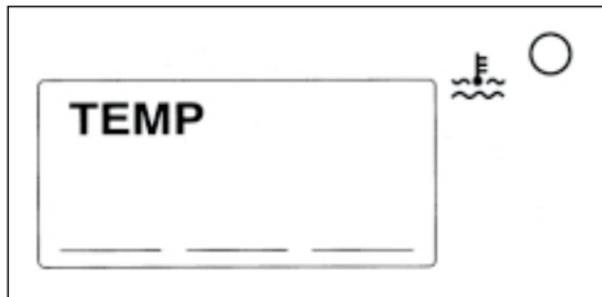
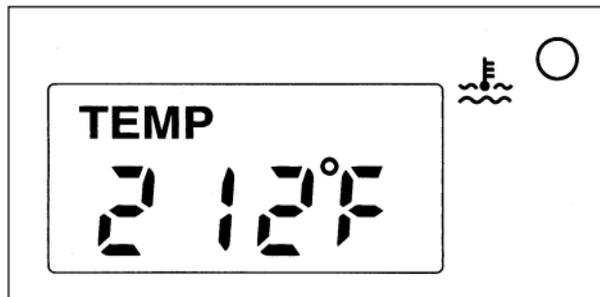
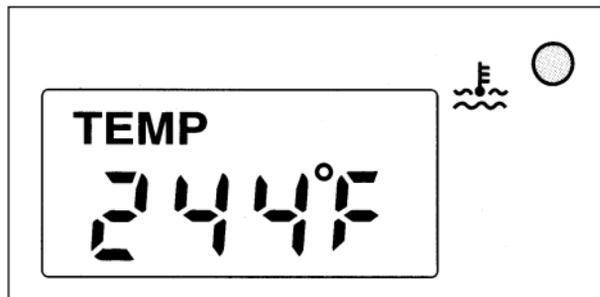
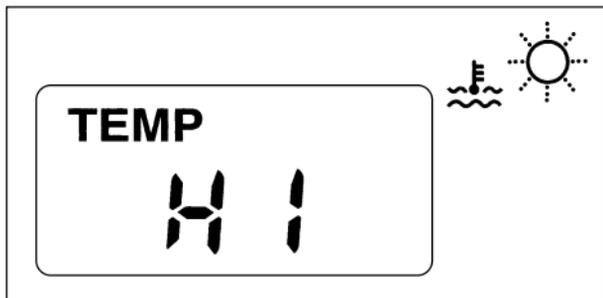
❍ *A contagem é mantida pela alimentação de reserva, mesmo que a chave de ignição seja desligada.*

❍ *A contagem do hodômetro parcial será reiniciada assim que a motocicleta começar a se mover, caso tenha sido zerada durante uma parada.*

❍ *Se a quilometragem atingir 999.9 com a motocicleta em movimento, o hodômetro parcial retornará a 0.0 e começará a contagem novamente.*

❍ *A contagem do hodômetro parcial retornará a 0.0, caso a bateria seja desconectada.*

### *Luz de Advertência/Medidor de Temperatura do Líquido de Arrefecimento*

Este medidor indica a temperatura do líquido de arrefecimento do motor.

1. Acione o motor e pressione o botão CLOCK/ TEMP para exibir a temperatura do líquido de arrefecimento. Se a temperatura estiver abaixo de 40°C (104°F), ela não será indicada.

2. Se a temperatura do líquido de arrefecimento estiver entre 40°C (104°F) e 115°C (239°F), ela será normalmente exibida.

3. Se a temperatura estiver entre 115°C (239°F) e 120°C (248°F), a luz de advertência (LED) se acenderá para alertar o motorista sobre a temperatura excessiva do líquido de arrefecimento.

4. Se a temperatura do líquido de arrefecimento exceder 120°C (248°F), a indicação “HI” será exibida e a luz de advertência começará a piscar. Caso isso aconteça, desligue o motor e verifique o nível de líquido de arrefecimento no reservatório assim que o motor esfriar.

## ATENÇÃO

**Desligue o motor caso a temperatura do líquido de arrefecimento esteja excessiva ou quando a luz de advertência se acender ou piscar. O funcionamento prolongado nessas condições causará danos severos ao motor por superaquecimento.**

**NOTA**

❍ *Se a temperatura do líquido de arrefecimento exceder 115°C (239°F) ou 120°C (248°F) e o relógio estiver sendo exibido, o mostrador mudará automaticamente para a indicação de temperatura. Ao pressionar o botão CLOCK/TEMP, o relógio será novamente indicado, mas a luz de advertência do líquido de arrefecimento permanecerá acesa ou piscando.*

### Luzes Indicadoras e de Advertência

**N**: Quando a transmissão encontra-se em neutro, esta luz indicadora permanece acesa.

≣▷: Quando o farol alto está aceso, esta luz indicadora permanece acesa.

⇦⇨: Quando o interruptor do pisca é posicionado à direita ou esquerda, a luz indicadora correspondente permanece piscando.

(símbolo de óleo): A luz de advertência da pressão do óleo se acende sempre que a pressão do óleo estiver excessivamente baixa, ou a chave de ignição estiver na posição ON (ligada) sem que o motor esteja funcionando. Ela se apaga quando a pressão do óleo for suficientemente alta. Consulte a seção Manutenção e Ajustes para informações mais detalhadas sobre o óleo do motor.

## Chaves

Esta motocicleta apresenta uma chave combinada que é utilizada para acionar a ignição/trava de direção, trava do assento e tampa do tanque de combustível.

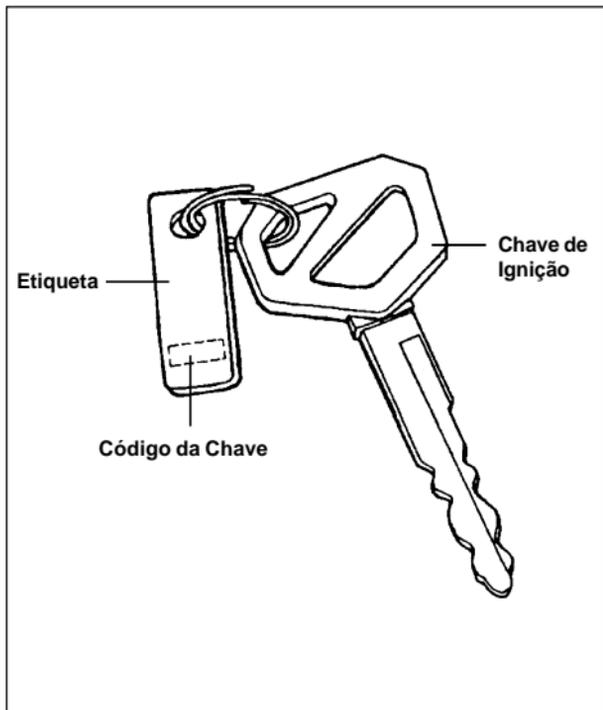
As concessionárias Kawasaki dispõem de chaves virgens. Caso necessário, solicite a confecção de chaves de reserva utilizando sua chave original como modelo, ou utilizando o código da chave gravado na sua etiqueta.

| |
|---|
| |

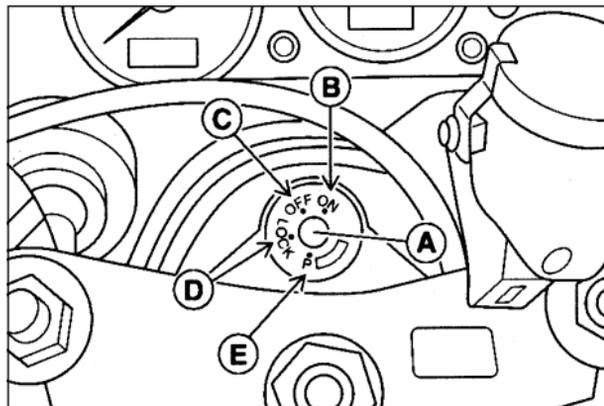
**Anote o código de sua chave neste espaço.**

Etiqueta

Chave de Ignição

Código da Chave

## Chave de Ignição/Trava de Direção

A chave de ignição/trava de direção possui quatro posições e é acionada pela chave, a qual somente pode ser removida do contato quando este se encontra na posição OFF (desligada), LOCK (travada) ou P (estacionamento).

A. Chave de Ignição/Trava de Direção
B. Posição ON (ligada)
C. Posição OFF (desligada)
D. Posição LOCK (travada)
E. Posição P (estacionamento)

| | |
|---|---|
| **OFF** | Motor desligado. Todos os circuitos elétricos desligados. |
| **ON** | Motor ligado. Todos os equipamentos elétricos podem ser utilizados. |
| **LOCK** | Direção travada. Motor desligado. Todos os circuitos elétricos desligados. |
| **P** | Direção travada. Motor desligado. Lanternas dianteira e traseira acesas. Todos os outros circuitos elétricos desligados. |

**NOTAS**

❍ *As lanternas dianteira e traseira permanecem acesas enquanto a chave de ignição estiver na posição ON (ligada). O farol se acende quando o botão de partida é liberado, após o acionamento do motor. Para evitar descarregar a bateria, sempre dê partida no motor imediatamente após ligar a chave de ignição.*

❍ *Caso a chave de ignição seja mantida na posição P (estacionamento) por um longo período (uma hora), a bateria poderá descarregar completamente.*

*Para Travar a Direção*

1. Gire o guidão totalmente para a esquerda.
2. Com a chave de ignição na posição OFF (desligada), pressione e libere a chave.
3. Gire a chave para a posição LOCK (travada) ou P (estacionamento).
4. Remova a chave.

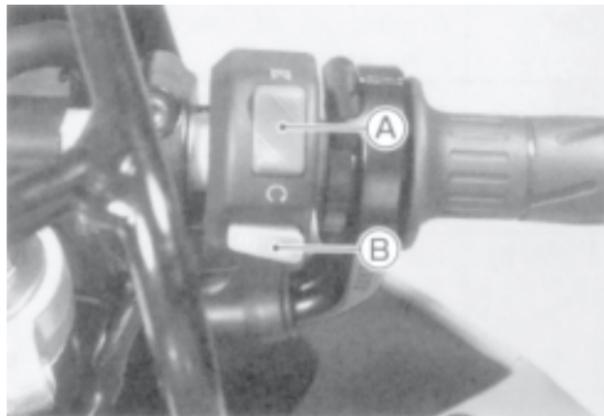
## Interruptores do Lado Direito do Guidão

### Interruptor do Corta-motor

Além da chave de ignição, o interruptor do corta-motor deve estar na posição ↻ para acionar o motor da motocicleta.

Esse interruptor deve ser usado em caso de emergência. Caso necessite parar o motor nessa condição, mova o interruptor para a posição ⊗.

### NOTA

❍ *O interruptor do corta-motor não desliga todos os circuitos elétricos, somente o motor. Em situações normais, utilize a chave de ignição para desligar o motor.*

**A. Interruptor do Corta-motor**
**B. Botão de Partida**

### Botão de Partida

Este botão somente aciona o motor de partida elétrico com o manete da embreagem pressionado ou a transmissão em neutro.

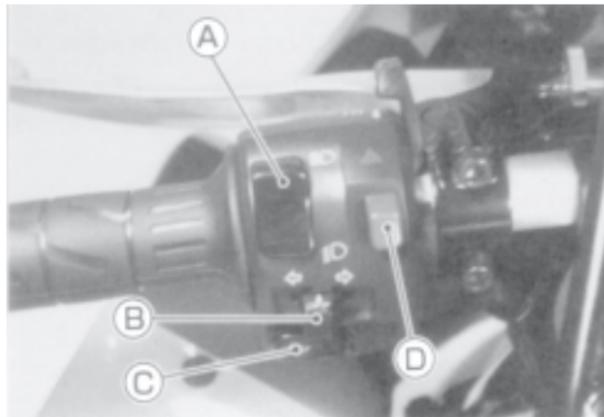
Para obter instruções sobre a partida, consulte o item Acionamento do Motor na seção Como Pilotar a Motocicleta.

## Interruptores do Lado Esquerdo do Guidão

### Comutador do Farol

O farol alto ou baixo pode ser selecionado através do comutador do farol. Quando o farol alto (≣D) é aceso, a luz indicadora do farol alto permanece acesa.

Farol alto .......................... ≣D

Farol baixo ....................... ≣D

**A. Comutador do Farol**
**B. Interruptor do Pisca**
**C. Botão da Buzina**
**D. Interruptor do Pisca-alerta**

### Interruptor do Pisca

Quando este interruptor é posicionado à esquerda (⇦) ou direita (⇨), os piscas correspondentes são acionados.

Para desligar o pisca, retorne o interruptor à posição central.

### Botão da Buzina

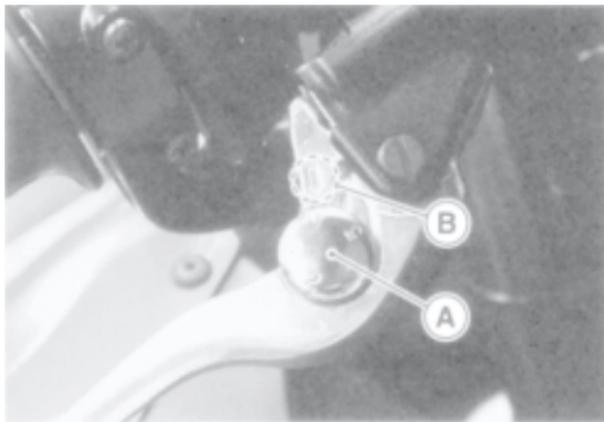
A buzina é acionada quando o botão da buzina é pressionado.

### Interruptor do Pisca-alerta

Caso necessite estacionar no acostamento da rodovia numa situação de emergência, acione o pisca-alerta para sinalizar sua localização aos outros motoristas.

O pisca-alerta pode ser acionado com a chave de ignição na posição ON (ligada) ou P (estacionamento). Todos os piscas e suas luzes indicadoras permanecerão piscando.

## Ajustador do Manete do Freio

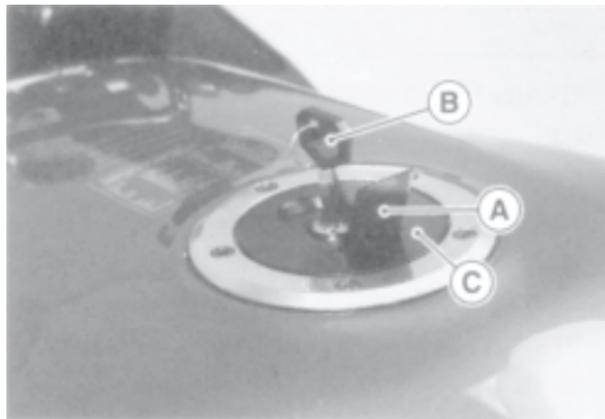
O manete do freio tem um ajustador com 5 posições, de modo que a posição do manete liberado possa ser ajustada de acordo com a mão do piloto. Empurre o manete para a frente e gire o ajustador até alinhar o número com a seta gravada no suporte do manete. A distância mínima entre a manopla e o manete liberado corresponde ao número 5 e a máxima, ao número 1.

**A. Ajustador**
**B. Seta**

## Tampa do Tanque de Combustível

Para abrir a tampa do tanque de combustível, levante a cobertura da fechadura. Insira a chave de ignição na tampa e gire a chave para a direita.

Para fechar a tampa, pressione-a para baixo no gargalo de abastecimento, com a chave inserida. A chave pode ser removida girando-a para a esquerda, de volta à posição original.

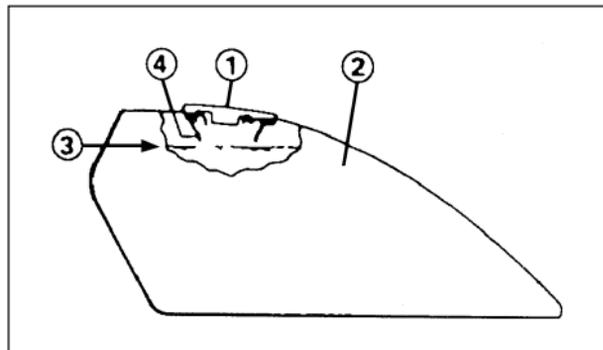
### NOTAS

- ❍ *A tampa do tanque de combustível não pode ser fechada sem que a chave esteja inserida. Da mesma forma, é impossível remover a chave a menos que a tampa esteja travada corretamente.*
- ❍ *Não force a chave para fechar a tampa; caso contrário, a tampa não travará.*

**A. Cobertura da Fechadura**

**B. Chave de Ignição**

**C. Tampa do Tanque de Combustível**

## Tanque de Combustível

Evite abastecer o tanque em dias chuvosos ou com ventania e pó para não contaminar o combustível.

1. **Tampa do Tanque de Combustível**
2. **Tanque de Combustível**
3. **Nível Superior Máximo**
4. **Gargalo de Abastecimento**

**⚠ CUIDADO**

**A gasolina é extremamente inflamável e explosiva sob certas condições. Abasteça sempre com a chave de ignição na posição OFF (desligada). Não fume. Certifique-se de que o local seja bem ventilado e livre de chamas ou faíscas. Isso inclui equipamentos dotados de chama-piloto.**

**Nunca abasteça o tanque até o gargalo de abastecimento. Caso o tanque seja abastecido excessivamente, o calor poderá fazer com que o combustível se expanda e ocorra vazamento através dos respiros da tampa do tanque.**

**Depois de reabastecer, certifique-se de que a tampa do tanque de combustível esteja fechada firmemente.**

**Caso derrame gasolina sobre o tanque de combustível, limpe-o imediatamente.**

*Especificação do Combustível*

Este motor Kawasaki foi projetado para utilizar somente gasolina do tipo Premium.

**ATENÇÃO**

**Utilize somente gasolina de boa qualidade para evitar avarias ao motor.**

**ATENÇÃO**

**Caso ocorra pré-detonação ou "batida de pino", utilize gasolina de marca diferente.**

**O funcionamento contínuo do motor nessa condição pode danificá-lo severamente.**

**A qualidade da gasolina é muito importante. Combustíveis de baixa qualidade ou que não atendam às especificações mínimas podem causar desempenho insatisfatório. Os problemas de funcionamento decorrentes da utilização de combustível não recomendado ou de má qualidade não serão cobertos pela garantia.**

## ATENÇÃO

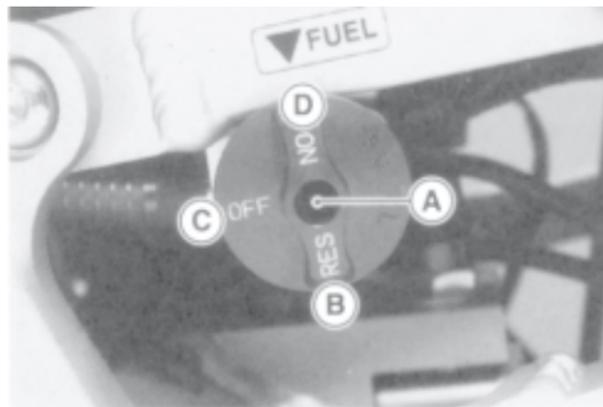
**Não utilize gasolina com chumbo, pois isso destruirá o catalisador. (Para mais informações, consulte o item Catalisador na seção Como Pilotar a Motocicleta).**

## ATENÇÃO

**Certos componentes da gasolina podem causar manchas ou danificar a pintura. Tome muito cuidado para não derramar gasolina durante o reabastecimento.**

**Nunca armazene a motocicleta com gasolina no sistema de combustível. Antes do armazenamento, é recomendável drenar todo o combustível do sistema de combustível. Consulte a seção Armazenamento, neste manual.**

## Registro de Combustível

O registro de combustível apresenta três posições: ON (aberto), OFF (fechado) e RES (reserva). Para funcionamento normal, gire o registro de combustível para a posição ON. Caso o combustível acabe com o registro na posição ON, a reserva de 4,1 litros poderá ser utilizada girando-se o registro para a posição RES.

**A. Registro de Combustível**
**B. Posição RES (reserva)**
**C. Posição OFF (fechado)**
**D. Posição ON (aberto)**

Com o registro na posição ON (aberto) ou RES (reserva), o combustível flui para o carburador somente quando o motor é acionado ou está em funcionamento. O fornecimento de combustível é cortado quando o motor é desligado.

Gire o registro para a posição OFF (fechado) quando o tanque de combustível for removido para manutenção e ajustes, ou quando a motocicleta permanecer parada por um longo período.

**NOTAS**

- *A distância que pode ser percorrida com o registro na posição RES (reserva) é limitada. Portanto, reabasteça assim que possível.*
- *Após o reabastecimento, não se esqueça de girar o registro de combustível para a posição ON (aberto). Não o mantenha na posição RES (reserva).*
- *Quando o carburador estiver totalmente vazio, o motor será acionado em aproximadamente 30 segundos.*

## ATENÇÃO

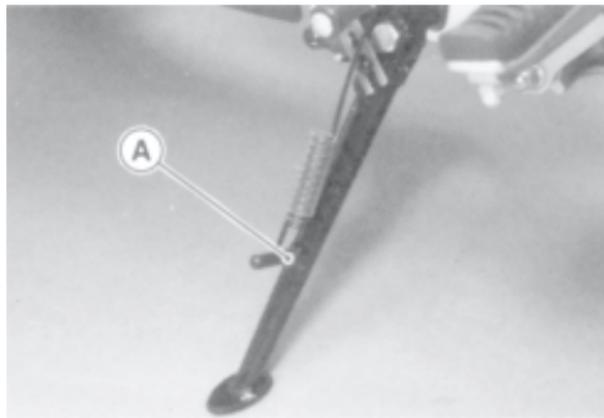
**Não opere o motor de partida continuamente por mais de 5 segundos. Caso contrário, o motor de partida se superaquecerá e a carga da bateria diminuirá temporariamente. Aguarde 15 segundos entre cada operação do motor de partida para que ele possa esfriar e a carga da bateria voltar ao normal.**

## ⚠ CUIDADO

**Pratique a mudança de posição do registro de combustível com a motocicleta parada. Para evitar acidentes, você deverá ser capaz de mudar a posição do registro durante a pilotagem, sem desviar a atenção do percurso.**

**Tome cuidado para não encostar no motor quente durante este procedimento.**

## Cavalete Lateral

Esta motocicleta está equipada com um cavalete lateral.

**A. Cavalete Lateral**

**NOTA**

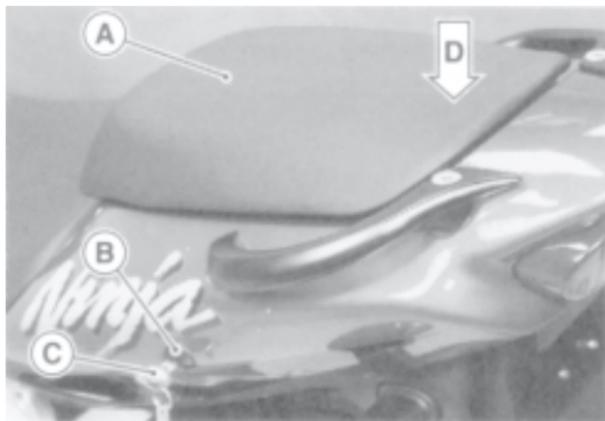
❍ *Quando utilizar o cavalete lateral, gire o guidão para a esquerda.*

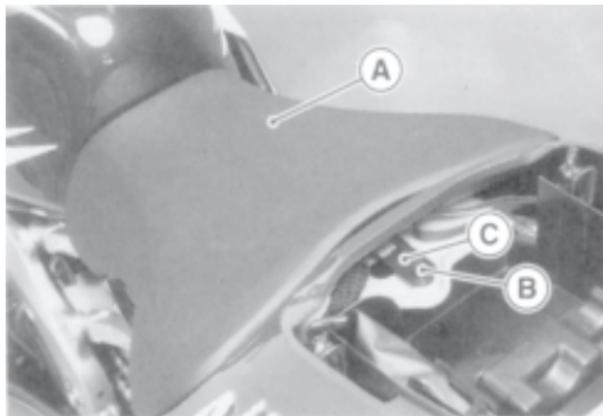
Habitue-se a levantar totalmente o cavalete com o pé antes de se sentar na motocicleta.

**NOTA**

❍ *Esta motocicleta está equipada com um interruptor do cavalete lateral. Esse interruptor é projetado de modo a desligar o motor se a embreagem for acoplada com a transmissão engatada, enquanto o cavalete lateral estiver abaixado.*

## Trava do Assento

Para remover o assento do piloto, primeiro remova o assento do passageiro inserindo a chave de ignição na trava do assento. Em seguida, gire a chave para a esquerda enquanto pressiona com força a parte posterior do assento. Levante a parte posterior e puxe o assento para trás.

**A. Assento do Passageiro**
**B. Trava do Assento**
**C. Chave de Ignição**
**D. Pressione**

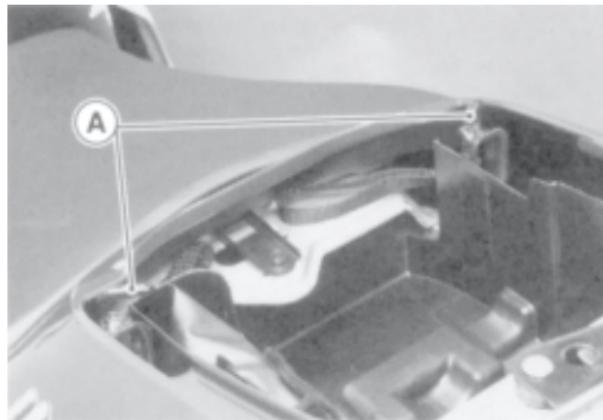
- Remova o parafuso e retire o suporte.

**A. Assento do Piloto**
**B. Parafuso**
**C. Suporte**

- Remova o assento do piloto puxando sua parte posterior para cima e para trás.

## Suportes de Capacete

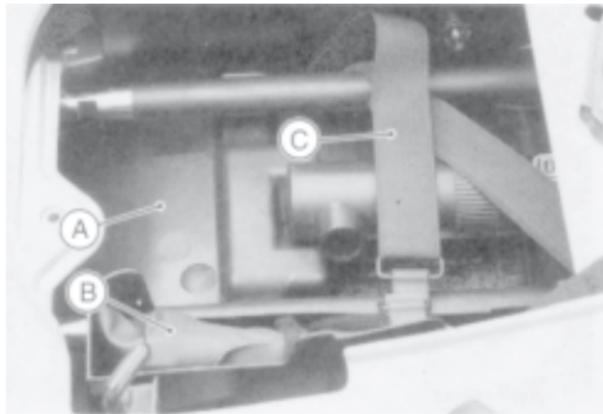
Os capacetes podem ser fixados na motocicleta utilizando-se os suportes de capacete, localizados sob o assento do passageiro.

**⚠ CUIDADO**

**Não pilote a motocicleta com o capacete preso nos suportes. O piloto pode se distrair ou o capacete pode interferir no funcionamento normal da motocicleta, causando um grave acidente.**

**A. Suportes de Capacete**

## Jogo de Ferramentas/Compartimento para Armazenagem

O jogo de ferramenras e o compartimento para armazenagem estão localizados sob o assento do passageiro.

Mantenha o jogo de ferramentas dentro do compartimento no lado esquerdo. Os pequenos ajustes e substituição de componentes apresentados neste manual podem ser efetuados com as ferramentas do jogo. O compartimento principal pode ser utilizado para guardar o Manual do Proprietário, cadeados em U e papéis ou documentos que devam permanecer na motocicleta.

**A. Jogo de Ferramentas/Compartimento para Armazenagem**

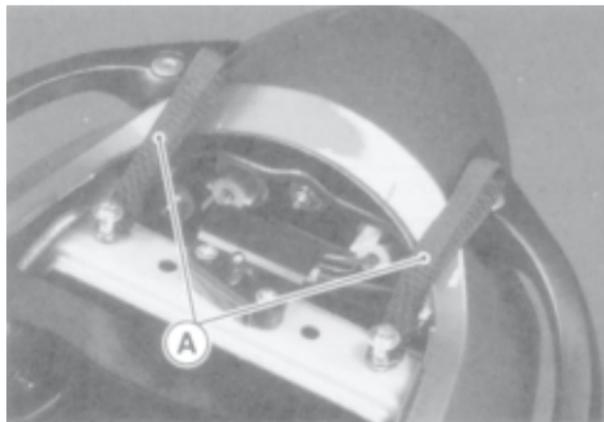
**B. Jogo de Ferramentas**

**C. Cinta de Fixação**

### NOTAS

- *Ao armazenar o cadeado em U no compartimento, a cinta é apertada conforme mostrado na ilustração.*
- *Dependendo do tamanho e formato, alguns cadeados em U podem não caber no compartimento.*

## Alças para Amarração

Ao prender pequenos objetos no assento, use as alças para amarração localizadas no compartimento sob o assento do passageiro.

**A. Alças para Amarração**

## Entradas do Filtro de Ar

Estas entradas permitem a entrada de ar no filtro de ar e, em seguida, nos carburadores. Nunca permita que elas sejam obstruídas, pois isso prejudicaria o desempenho da motocicleta e aumentaria o nível de emissões de escapamento.

**A. Entradas do Filtro de Ar**

# AMACIAMENTO

Esta é uma motocicleta superesportiva de alto desempenho. Leia atentamente todo o conteúdo desta seção para assegurar o desempenho ideal por um longo período.

Os primeiros 1.600 km de condução da motocicleta são chamados de período de amaciamento. Caso a motocicleta não seja utilizada cuidadosamente durante esse período, poderão ocorrer danos após alguns milhares de quilômetros.

Durante o período de amaciamento, observe as seguintes precauções:

- A tabela apresenta as velocidades máximas recomendadas durante o período de amaciamento.

| Distância percorrida | Rotação máxima do motor |
|---|---|
| 0 ~ 800 km | 4.000 rpm |
| 800 ~ 1.600 km | 6.000 rpm |

**NOTA**

❍ *Ao utilizar a motocicleta em vias públicas, observe os limites de velocidade estabelecidos pela legislação local.*

- Não movimente a motocicleta e evite acelerações intensas imediatamente após a partida do motor, mesmo que ele já esteja aquecido. Mantenha-o em marcha lenta por 2 ou 3 minutos para que o óleo possa lubrificar todas as peças do motor.
- Não acelere o motor com a transmissão em neutro.

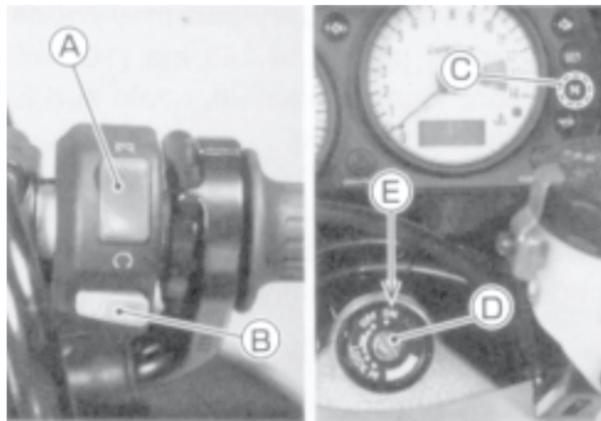
**⚠ CUIDADO**

**Pneus novos são escorregadios e podem causar perda de controle e ferimentos.**

**Um período de amaciamento de 160 km é necessário para que o pneu adquira sua tração normal. Durante esse período, evite frenagens súbitas, acelerações intensas e curvas fechadas.**

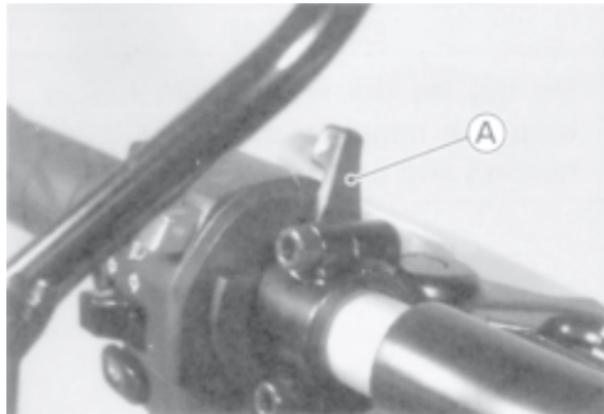
- Entre 1.600 km e 3.200 km, mantenha a rotação máxima do motor abaixo de 9.000 rpm. Após o período de amaciamento, não permita que a rotação do motor ultrapasse o Limite de Rotação Máxima (faixa vermelha). Caso contrário, o motor será forçado em excesso e poderá ser severamente danificado.
- Além disso, é extremamente importante efetuar a revisão inicial aos 1.000 km numa concessionária autorizada Kawasaki.

## Acionamento do Motor

- Gire o registro de combustível para a posição ON (aberto).
- Certifique-se de que o interruptor do corta-motor esteja na posição ↻.
- Gire a chave de ignição para a posição ON (ligada).
- Certifique-se de que a transmissão esteja em neutro.

**A. Interruptor do Corta-motor**
**B. Botão de Partida**
**C. Luz Indicadora de Neutro**
**D. Chave de Ignição**
**E. Posição ON (ligada)**

- Se o motor estiver frio, puxe totalmente a alavanca do afogador.

**NOTA**

- *Se o motor já estiver aquecido ou em dias quentes (acima de 35°C), feche completamente o acelerador e não utilize o afogador para acionar o motor.*

**A. Alavanca do Afogador**

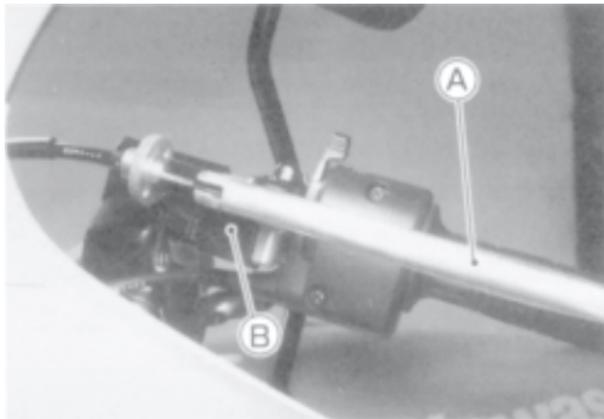
- Mantenha o acelerador completamente fechado e pressione o botão de partida.

## ATENÇÃO

**Não acione o motor de partida por mais de 5 segundos continuamente. Caso contrário, o motor de partida irá superaquecer e a bateria descarregará temporariamente.**

**Aguarde 15 segundos entre cada acionamento do motor de partida para que ele se resfrie e a carga da bateria se recupere.**

**NOTAS**

- *Caso o motor afogue, acione-o com o acelerador totalmente aberto até dar a partida.*
- *Esta motocicleta está equipada com um interruptor, localizado no manete da embreagem, que restringe o funcionamento do motor da partida elétrica. Esse interruptor impede o acionamento do motor de partida com a embreagem acoplada, se a transmissão não estiver em neutro.*

A. **Manete da Embreagem**
B. **Interruptor da Embreagem**

- Retorne gradualmente a alavanca do afogador, de modo que a rotação do motor permaneça abaixo de 2.500 rpm durante o aquecimento do motor.
- Quando o motor estiver suficientemente aquecido para manter a marcha lenta sem necessidade do afogador, retorne completamente a alavanca.

**NOTA**

❍ *Caso pilote a motocicleta antes que o motor esteja totalmente aquecido, retorne a alavanca do afogador assim que começar a se movimentar.*

## ATENÇÃO

**Não mantenha o motor em marcha lenta por mais de cinco minutos. Caso contrário, poderá ocorrer superaquecimento e danos ao motor.**

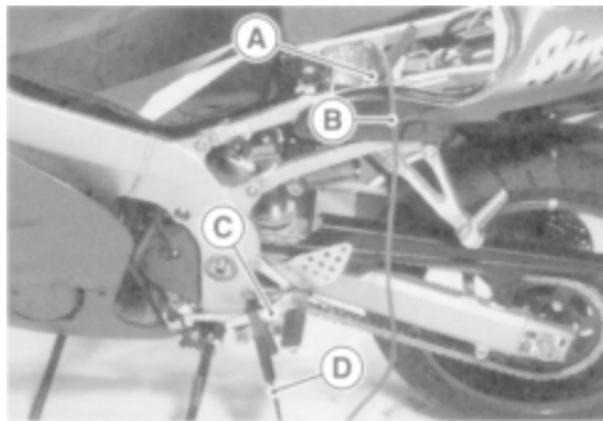
## Partida com Bateria Auxiliar

Caso a bateria de sua motocicleta descarregue, ela deverá ser removida e recarregada. Se isso não for possível, uma bateria auxiliar de 12 volts e cabos auxiliares podem ser utilizados para acionar o motor.

**⚠ CUIDADO**

**O ácido da bateria produz gás hidrogênio, que é inflamável e explosivo sob certas condições. Esse gás sempre está presente dentro da bateria, mesmo que ela esteja descarregada. Mantenha-a distante de chamas, faíscas e cigarros acesos. Use proteção para os olhos durante a manutenção da bateria. Em caso de contato do ácido com a pele, olhos ou roupa, lave imediatamente a área atingida com água por, pelo menos, 5 minutos. Procure assistência médica imediatamente.**

*Conexão dos Cabos Auxiliares*

- Remova o assento.
- Certifique-se de que a chave de ignição esteja na posição OFF (desligada).
- Conecte um cabo auxiliar entre o terminal positivo (+) da bateria auxiliar e o terminal positivo (+) da bateria da sua motocicleta.

**A. Terminal Positivo (+) da Bateria da Motocicleta**
**B. Vem do Terminal Positivo (+) da Bateria Auxiliar**
**C. Superfície Metálica Não Pintada**
**D. Vem do Terminal Negativo (–) da Bateria Auxiliar**

- Conecte o outro cabo auxiliar entre o terminal negativo (–) da bateria auxiliar e o pedal de câmbio ou outra superfície metálica não pintada da motocicleta. Não utilize o terminal negativo (–) da bateria.

**⚠ CUIDADO**

**Não efetue a conexão do cabo negativo (–) ao carburador nem à bateria da motocicleta. Tome cuidado para não encostar os cabos positivo (+) e negativo (–). Ao efetuar a última conexão, não se incline sobre a bateria. Não tente dar partida no motor utilizando cabos auxiliares em dias extremamente frios, pois a bateria poderá explodir.**

**Não inverta os cabos positivo (+) e negativo (–). Caso contrário, a bateria poderá explodir ou afetar seriamente o sistema elétrico da motocicleta.**

- Siga o procedimento normal de partida do motor.

**ATENÇÃO**

**Não acione o motor de partida por mais de 5 segundos continuamente. Caso contrário, o motor de partida irá superaquecer e a bateria descarregará temporariamente.**

**Aguarde 15 segundos entre cada acionamento do motor de partida para que ele se resfrie e a carga da bateria se recupere.**

- Após a partida do motor, desconecte os cabos auxiliares. Solte primeiro o cabo negativo (–) da motocicleta.

## Movimentação Inicial

- Certifique-se de que o cavalete lateral esteja levantado.
- Pressione o manete da embreagem.
- Engate a 1ª marcha.
- Acelere levemente e comece a soltar o manete da embreagem de modo muito suave.
- À medida que a embreagem começa a acoplar, acelere um pouco mais, fornecendo combustível suficiente para impedir que o motor morra.

**A. Pedal de Câmbio**

**NOTA**

❍ *Esta motocicleta está equipada com um interruptor do cavalete lateral. Esse interruptor foi projetado de modo a desligar o motor se a embreagem for acoplada com a transmissão engatada, enquanto o cavalete lateral estiver abaixado.*

## Mudanças de Marcha

- Feche o acelerador ao mesmo tempo que pressiona o manete da embreagem.
- Efetue a mudança para a próxima marcha, superior ou inferior.
- Para uma pilotagem suave, mude as marchas de acordo com a faixa de velocidade indicada na tabela da próxima página.

**⚠ CUIDADO**

**Não reduza as marchas com a motocicleta em velocidades superiores às mostradas na tabela da próxima página, para evitar que a rotação do motor aumente de forma excessiva. Além de danificar o motor, isso pode fazer com que a roda traseira derrape e cause um acidente. Para cada marcha, a redução deve ser efetuada em rotações inferiores a 5.000 rpm.**

- Acelere moderadamente, ao mesmo tempo que libera o manete da embreagem.

## Velocidade da Motocicleta Durante as Mudanças de Marcha

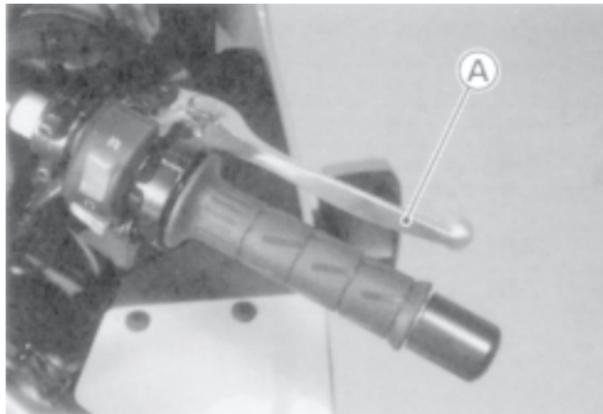
| Para marcha mais alta | km/h |
|---|---|
| 1ª → 2ª | 15 |
| 2ª → 3ª | 25 |
| 3ª → 4ª | 35 |
| 4ª → 5ª | 45 |
| 5ª → 6ª | 55 |

| Redução | km/h |
|---|---|
| 6ª → 5ª | 30 |
| 5ª → 4ª | 25 |
| 4ª → 3ª | 20 |
| 3ª → 2ª | 15 |
| 2ª → 1ª | 15 |

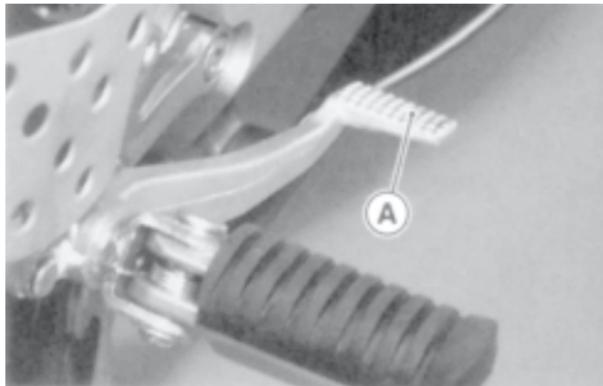
### NOTA

❍ *A transmissão está equipada com um sistema de bloqueio de câmbio. Esse sistema só admite trocas de marcha entre o neutro e a 1ª marcha com a motocicleta parada. Para utilizá-lo, reduza para a 1ª marcha e, em seguida, levante o pedal de câmbio com a motocicleta parada. A transmissão somente efetuará a mudança para neutro.*

## Frenagem

- Feche completamente o acelerador e mantenha a embreagem acoplada (exceto durante mudanças de marcha), de modo que o freio-motor ajude a diminuir a velocidade da motocicleta.
- Reduza uma marcha de cada vez de maneira que a transmissão esteja em 1ª um pouco antes da motocicleta parar.
- Para frear, sempre acione ambos os freios ao mesmo tempo. Normalmente, o freio dianteiro deve ser acionado com uma intensidade um pouco maior do que o traseiro. Reduza a marcha ou desacople completamente a embreagem, conforme necessário, para impedir que o motor morra.
- Nunca trave os freios durante a frenagem, pois as rodas irão derrapar. Ao efetuar curvas fechadas, é preferível não acionar os freios. Reduza a velocidade antes de iniciar a curva.
- Durante frenagens de emergência, ignore o procedimento de redução de marchas e concentre-se em acionar os freios com a maior intensidade possível, sem causar o travamento das rodas.

A. Manete do Freio Dianteiro

### ATENÇÃO

**Para proteger os componentes do sistema de controle de emissões, não desligue a chave de ignição com a motocicleta em movimento.**

**A. Pedal do Freio Traseiro**

## Desligamento do Motor

- Feche completamente o acelerador.
- Coloque a transmissão em neutro.
- Gire a chave de ignição para a posição OFF (desligada).
- Apóie a motocicleta com o cavalete lateral sobre uma superfície firme e nivelada.
- Trave a direção.

## Parada de Emergência

Sua Motocicleta Kawasaki foi projetada e produzida para oferecer o máximo de segurança e praticidade. No entanto, para se beneficiar integralmente da engenharia de segurança e qualidade Kawasaki, é essencial que você, proprietário e usuário, efetue corretamente a manutenção e se familiarize com o funcionamento da motocicleta. A manutenção incorreta pode criar uma situação perigosa conhecida como falha do acelerador. Duas das causas mais comuns de falha do acelerador são:

1. A manutenção efetuada de maneira incorreta ou a obstrução do filtro de ar podem permitir que sujeira e poeira penetrem nos carburadores e causem o engripamento do acelerador na posição aberta.
2. Durante a remoção do filtro de ar, a penetração de sujeira pode causar a obstrução dos carburadores.

Numa situação de emergência, como a causada por uma falha do acelerador, a motocicleta pode ser parada acionando-se os freios e desacoplando a embreagem. Após iniciar esse procedimento de parada, o interruptor do corta-motor pode ser utilizado para desligar o motor. Caso esse interruptor seja utilizado, desligue a chave de ignição após parar a motocicleta.

## Estacionamento

- Coloque a transmissão em neutro e gire a chave de ignição para a posição OFF (desligada).
- Apóie a motocicleta com o cavalete lateral sobre uma superfície firme e nivelada.

### ATENÇÃO

**Não estacione sobre superfícies instáveis ou muito inclinadas. Caso contrário, a motocicleta poderá tombar.**

- Ao estacionar dentro de uma garagem ou outra edificação, certifique-se de que o local seja bem ventilado e a motocicleta não permaneça próxima a chamas ou faíscas; isso inclui equipamentos dotados de chama-piloto.

### ⚠ CUIDADO

**A gasolina é extremamente inflamável e explosiva sob certas condições.**

- Trave a direção para ajudar a impedir furtos.

**NOTAS**

❍ *Se for necessário parar à noite em pista com tráfego, mantenha as lanternas dianteira e traseira acesas. Para isso, gire a chave de ignição para a posição P (estacionamento).*

❍ *Não deixe a chave de ignição na posição P por muito tempo; caso contrário, a bateria descarregará.*

## Catalisador

O sistema de escapamento desta motocicleta está equipado com um catalisador. A platina e o ródio do catalisador reagem com o monóxido de carbono e os hidrocarbonetos, nocivos, convertendo-os em dióxido de carbono e água, inócuos. Isso torna os gases de escapamento descarregados na atmosfera menos poluentes.

Para o funcionamento correto do catalisador, deve-se observar as seguintes precauções:

- Utilize somente gasolina de boa qualidade. Caso contrário, a capacidade do catalisador será reduzida significativamente.
- Não movimente a motocicleta com a chave de ignição e/ou interruptor do corta-motor desligados. Não tente acionar o motor empurrando a motocicleta se a bateria estiver descarregada. Não utilize a motocicleta se o motor ou algum cilindro apresentar falha na ignição. Nessa condição, a mistura de ar/combustível não queimada que é liberada pelo motor irá acelerar excessivamente a reação do catalisador. Como resultado, o catalisador se superaquecerá e sofrerá danos, se o motor estiver quente, ou seu desempenho será reduzido se o motor estiver frio.

## Técnica de Pilotagem com Segurança

As instruções abaixo aplicam-se à utilização diária da motocicleta e devem ser observadas cuidadosamente, visando ao funcionamento seguro e eficiente da motocicleta.

**Para sua segurança, é obrigatório utilizar proteção para os olhos e capacete. Também é recomendável utilizar luvas e calçados confortáveis para proteção adicional, em caso de queda.**

**Uma motocicleta não oferece o mesmo grau de proteção contra impactos de um automóvel, portanto, é extremamente importante praticar a pilotagem defensiva, além de usar equipamento protetor. No entanto, não deixe que esse equipamento lhe dê uma falsa sensação de segurança.**

**Antes de mudar de faixa, olhe sobre o ombro para certificar-se de que a pista esteja livre. Não confie somente na imagem do espelho retrovisor, pois você poderá avaliar incorretamente a distância e velocidade de um veículo, ou mesmo não vê-lo por completo.**

**Ao subir ladeiras íngremes, reduza a marcha para obter mais potência, ao invés de sobrecarregar o motor.**

**Ao frear, utilize os freios dianteiro e traseiro em conjunto. Aplicar somente um dos freios durante uma frenagem súbita pode causar derrapagem e perda de controle.**

**Ao descer ladeiras, controle a velocidade da motocicleta através do freio-motor, fechando o acelerador. Utilize os freios dianteiro e traseiro somente como auxiliares para a frenagem.**

**Em dias chuvosos, utilize prioritariamente o freio-motor ao invés dos freios dianteiro e traseiro para controlar a velocidade da motocicleta. O acelerador também deve ser usado com cuidado para evitar a derrapagem da roda traseira devido à aceleração ou desaceleração súbita.**

**Pilotar na velocidade adequada, evitando acelerações rápidas desnecessárias, é importante não somente para a segurança e baixo consumo de combustível, mas também para maior vida útil e funcionamento mais silencioso da motocicleta.**

**Ao pilotar em pista molhada ou escorregadia, a capacidade de manobra da motocicleta será reduzida. Nessas condições, todas as ações devem ser moderadas. Acelerações e frenagens súbitas, e curvas fechadas, podem causar perda de controle.**

**Em estradas irregulares, seja cauteloso. Diminua a velocidade e segure o tanque de combustível com os joelhos para obter maior estabilidade.**

**Quando for necessária aceleração rápida para uma ultrapassagem, reduza a marcha para obter mais potência.**

**Não reduza a marcha com o motor em altas rotações para evitar que o aumento excessivo de rotação danifique-o.**

**Evitar mudanças de direção desnecessárias é importante para a segurança do piloto e de outros motoristas.**

## Verificações Diárias de Segurança

Verifique os seguintes itens diariamente antes de pilotar. O tempo necessário é mínimo e a realização habitual dessas verificações irá assegurar uma pilotagem segura e confiável.

Caso encontre alguma irregularidade, consulte a seção Manutenção e Ajustes ou vá até sua concessionária Kawasaki para efetuar os serviços necessários, a fim de que a motocicleta readquira uma condição segura de funcionamento.

**⚠ CUIDADO**

**Caso as verificações diárias não sejam efetuadas, poderão ocorrer danos severos ou sérios acidentes.**

Combustível .................................... Verifique se há uma quantidade adequada no tanque, sem nenhum vazamento.

Óleo do motor ................................. O nível do óleo do motor deve estar entre as marcas superior e inferior.

Pneus ............................................. Verifique a pressão de ar (a frio).

| | | |
|---|---|---|
| Dianteiro | Carga de até 178 kg | 250 kPa (2,5 kgf/cm$^2$, 36 psi) |
| Traseiro | Carga de até 178 kg | 290 kPa (2,9 kgf/cm$^2$, 41 psi) |

Corrente de transmissão ............... Folga de 27 ~ 33 mm

Porcas, parafusos e fixadores ....... Verifique os componentes da direção e suspensão, eixos e todos os controles quanto a aperto e fixação corretos.

| | |
|---|---|
| Direção ........................................... | Verifique se o movimento é suave, mas sem folgas excessivas, de batente a batente.<br>Não deve haver engripamento dos cabos de controle. |
| Freios .............................................. | Desgaste das pastilhas de freio: A espessura remanescente do revestimento deve ser maior do que 1 mm.<br>Não deve haver vazamento de fluido de freio. |
| Acelerador ........................................ | Folga livre da manopla do acelerador: 2 ~ 3 mm |
| Embreagem ....................................... | Folga livre do manete da embreagem: 2 ~ 3 mm<br>A embreagem deve funcionar suavemente. |
| Líquido de arrefecimento ................ | Não deve haver vazamento de líquido de arrefecimento.<br>O nível deve estar entre as marcas superior e inferior (com o motor frio). |
| Equipamentos elétricos ................... | Verifique o funcionamento de todas as luzes e buzina. |
| Interruptor do corta-motor .............. | Deve efetuar o desligamento do motor. |
| Cavalete lateral ................................ | Verifique se o cavalete é totalmente recolhido através da tensão da mola.<br>A mola de retorno não deve estar enfraquecida nem danificada. |

## Considerações Adicionais para Pilotagem em Alta Velocidade

| | |
|---|---|
| **Freios** | Os freios são de extrema importância, especialmente durante a pilotagem em alta velocidade. Verifique se eles estão bem ajustados e funcionando corretamente. |
| **Direção** | Uma folga excessiva na direção pode causar perda de controle da motocicleta. Certifique-se de que o guidão gire livremente, mas não apresente folgas. |
| **Pneus** | A utilização em alta velocidade exige muito dos pneus. Por isso, pneus em bom estado são fundamentais para uma pilotagem segura. Examine sua condição geral, calibre-os com a pressão correta e verifique o balanceamento das rodas. |
| **Combustível** | Lembre-se de que o consumo de combustível é maior quando a motocicleta é utilizada em alta velocidade. |
| **Óleo do Motor** | Para evitar o travamento do motor e conseqüente perda de controle da motocicleta, certifique-se de que o óleo esteja na marca de nível superior. |
| **Líquido de Arrefecimento** | Para evitar superaquecimento, verifique se o líquido de arrefecimento encontra-se na marca de nível superior. |
| **Equipamentos Elétricos** | Certifique-se de que o farol, lanterna traseira/luz de freio, piscas, buzina, etc., funcionem corretamente. |
| **Outros** | Certifique-se de que todas as porcas e parafusos estejam apertados e que todos os itens relativos à segurança estejam em boas condições. |

**⚠ CUIDADO**

**As características de dirigibilidade de uma motocicleta em alta velocidade podem ser diferentes das velocidades normais de auto-estrada com as quais você está acostumado. Não tente pilotar em alta velocidade, a menos que tenha recebido treinamento e possua a habilidade necessária.**

# MANUTENÇÃO E AJUSTES

A manutenção e os ajustes descritos nesta seção são simples e devem ser efetuados de acordo com a Tabela de Manutenção Periódica, a fim de manter a motocicleta em condições ideais de funcionamento. **A revisão inicial é de importância vital e não deve ser negligenciada.**

Caso tenha dúvidas sobre algum ajuste ou funcionamento da motocicleta, procure uma concessionária autorizada Kawasaki.

Note que a Kawasaki não irá assumir qualquer responsabilidade por danos resultantes de manutenção incorreta ou ajustes inadequados efetuados pelo proprietário.

# INFORMAÇÕES SOBRE O CONTROLE DE EMISSÕES

Para proteger o meio ambiente, a Kawasaki incluiu sistemas de controle de emissões do cárter (1) e de escapamento (2) de acordo com a legislação aplicável.

1. **Sistema de Controle de Emissões do Cárter**

   Este sistema elimina a liberação de vapores provenientes do cárter do motor para a atmosfera. Os vapores são encaminhados, através de um separador de óleo, para o lado de admissão do motor. Durante seu funcionamento, os vapores são admitidos na câmara de combustão, onde são queimados junto com o combustível e o ar fornecidos pelos carburadores.

2. **Sistema de Controle de Emissões de Escapamento**

   Este sistema reduz a quantidade de poluentes liberados para a atmosfera através do escapamento do motor. Os sistemas de combustível, ignição e escapamento desta motocicleta foram projetados e construídos cuidadosamente, de maneira a assegurar a eficiência do motor com baixos níveis de poluição. O sistema de escapamento desta motocicleta inclui um catalisador.

**Informação sobre ajuste para funcionamento em altas altitudes**

Esta motocicleta não necessita deste tipo de ajuste.

# MANUTENÇÃO E GARANTIA

A manutenção apropriada é necessária para assegurar que a motocicleta continue a apresentar baixos níveis de emissão de poluentes. Este Manual do Proprietário apresenta as recomendações de manutenção para sua motocicleta. Os itens relativos aos sistemas de controle de emissões, identificados na Tabela de Manutenção Periódica, são necessários para assegurar o cumprimento das normas estabelecidas.

Como proprietário dessa motocicleta, é sua responsabilidade assegurar que a manutenção recomendada seja efetuada por sua conta, de acordo com as instruções desse Manual do Proprietário.

De acordo com a Garantia Limitada Kawasaki do Sistema de Controle de Emissões, você deve retornar a sua motocicleta a uma concessionária autorizada Kawasaki para reparos em garantia. Leia atentamente a garantia e certifique-se de não perder sua validade por negligência.

Registre todos os serviços de manutenção efetuados em sua motocicleta. Para isso, as páginas 127 a 130 desse manual foram reservadas para que uma concessionária Kawasaki, ou alguém igualmente competente, possa efetuar o registro da manutenção. Você também deve guardar os comprovantes de manutenção, tais como cópias das ordens de serviço, notas fiscais, etc.

## PROIBIÇÃO DE ADULTERAÇÃO DO SISTEMA DE CONTROLE DE RUÍDO

A legislação proíbe a adulteração ou alteração do sistema de controle de ruído através dos seguintes atos: (1) remoção ou desativação, por qualquer pessoa, de qualquer dispositivo ou elemento projetado e incorporado ao sistema de controle de ruído de uma motocicleta nova, antes de sua venda ou entrega ao comprador final ou enquanto estiver em uso, para outro propósito que não seja sua manutenção, reparo ou substituição, ou (2) utilização da motocicleta após a remoção ou desativação, por qualquer pessoa, de qualquer dispositivo ou elemento projetado e incorporado ao sistema de controle de ruído.

Entre os atos considerados como adulteração do sistema de controle de ruído estão:

- Substituição do sistema de escapamento ou silencioso originais por algum componente em desacordo com a legislação.
- Remoção do(s) silencioso(s) ou qualquer parte interna do(s) silencioso(s).
- Remoção do filtro de ar ou de sua tampa.
- Modificações no(s) silencioso(s) ou sistema de admissão de ar através de corte, perfuração ou outros meios, caso tais modificações resultem no aumento do nível de ruído.

# Tabela de Manutenção Periódica

| | Item / Freqüência | O que ocorrer primeiro → A cada | * Leitura do Hodômetro (km) 1.000 | 6.000 | 12.000 | 18.000 | 24.000 | 30.000 | 36.000 | Consulte a página |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Itens relacionados aos sistemas de controle de emissões | Sincronização dos carburadores – Verifique [1] | | | | ● | | ● | | ● | 87 |
| | Marcha lenta – Verifique [1] | | ● | | ● | | ● | | ● | 87 |
| | Folga da manopla do acelerador – Verifique [1] | | ● | | ● | | ● | | ● | 83 |
| | Velas de ignição – Limpe e ajuste [1] | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 75 |
| | Folga das válvulas – Verifique [1] | | | | ● | | ● | | ● | 78 |
| | Válvula de sucção de ar – Verifique [1] | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 77 |
| | Elemento do filtro de ar e filtro de respiro – Limpe [1, 2] | | | | ● | | ● | | ● | 81, 82 |
| Itens não relacionados aos sistemas de controle de emissões | K Mangueiras e conexões dos freios – Verifique [1] | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | – |
| | Interruptor da luz de freio – Verifique [1] | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 100 |
| | Desgaste das pastilhas de freio – Verifique [1, 2] | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 96 |
| | Nível do fluido de freio – Verifique [1] | mês | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 97 |

(continua)

| Item \ Freqüência | O que ocorrer primeiro → A cada ↓ | * Leitura do Hodômetro (km) 1.000 | 6.000 | 12.000 | 18.000 | 24.000 | 30.000 | 36.000 | Consulte a página |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Itens não relacionados aos sistemas de controle de emissões** | | | | | | | | | |
| **K** Fluido de freio – Troque | 2 anos | | | | | ● | | | 99 |
| **K** Mangueira e conexões de combustível – Verifique [1] | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | – |
| Embreagem – Ajuste | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 89 |
| **K** Direção – Verifique [1] | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | – |
| Desgaste da corrente de transmissão – Verifique [1, 2] | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 90 |
| Aperto de porcas, parafusos e fixadores – Verifique [1] | | ● | | ● | | ● | | ● | 121 |
| Desgaste dos pneus – Verifique [1] | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 109 |
| Óleo do motor – Troque [2] | 6 meses | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 70 |
| **K** Filtro de óleo – Substitua | | ● | | ● | | ● | | ● | 70 |
| Lubrificação geral – Efetue | | | | ● | | ● | | ● | 117 |

(continua)

| | Freqüência / Item | O que ocorrer primeiro → / ↓ A cada | * Leitura do Hodômetro (km) 1.000 | 6.000 | 12.000 | 18.000 | 24.000 | 30.000 | 36.000 | Consulte a página |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Itens não relacionados aos sistemas de controle de emissões | **K** Fluido da suspensão dianteira – Troque | 2 anos | | | | | ● | | | – |
| | Vazamento de fluido da suspensão dianteira – Verifique [1] | | | | ● | | ● | | ● | – |
| | Vazamento de fluido dos amortecedores traseiros – Verifique [1] | | | | ● | | ● | | ● | – |
| | **K** Articulações da balança e braço da suspensão Uni-Trak – Lubrifique | | | | ● | | ● | | ● | – |
| | **K** Líquido de arrefecimento – Troque | 2 anos | | | | | ● | | | 75 |
| | Mangueiras e conexões do radiador – Verifique [1] | | ● | | | | | | | 72 |
| | **K** Rolamentos da coluna de direção – Lubrifique | 2 anos | | | | | ● | | | – |
| | **K** Retentor e guarda-pó do cilindro mestre do freio – Substitua | 4 anos | | | | | | | | – |

(continua)

| | Item / Freqüência | O que ocorrer primeiro → A cada | * Leitura do Hodômetro (km) 1.000 | 6.000 | 12.000 | 18.000 | 24.000 | 30.000 | 36.000 | Consulte a página |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Itens não relacionados aos sistemas de controle de emissões | **K** Retentor e guarda-pó do pistão da pinça do freio – Substitua | 4 anos | | | | | | | | – |
| Itens não relacionados aos sistemas de controle de emissões | Corrente de transmissão – Lubrifique [2] | A cada 600 km | | | | | | | | 95 |
| Itens não relacionados aos sistemas de controle de emissões | Folga da corrente de transmissão – Ajuste [1, 2] | A cada 1.000 km | | | | | | | | 91 |

**K**: Estes serviços devem ser efetuados por uma concessionária autorizada Kawasaki.

1: Substitua, adicione, ajuste ou aperte, se necessário.

2: Efetue o serviço com mais freqüência quando utilizar a motocicleta em condições severas: regiões com muita poeira, úmidas ou lamacentas, utilização em alta velocidade ou com partidas/paradas freqüentes.

*: Para leituras maiores do hodômetro, repita os intervalos indicados na tabela.

## Óleo do Motor

Para que o motor, transmissão e embreagem funcionem corretamente, mantenha o nível correto de óleo do motor. Efetue a troca do óleo e do filtro de óleo de acordo com a Tabela de Manutenção Periódica. Quando utilizado por um longo período, o óleo perde suas qualidades lubrificantes, além de acumular poeira e partículas metálicas.

**⚠ CUIDADO**

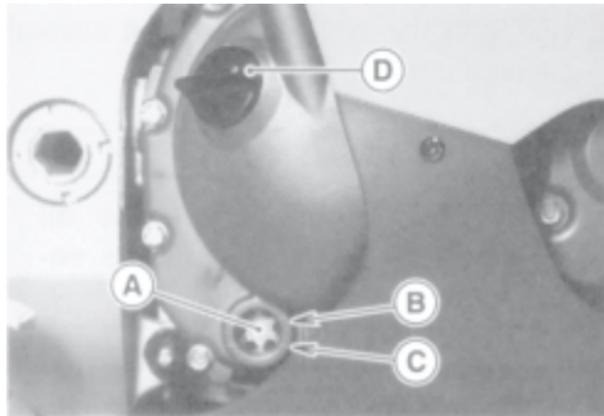
**O funcionamento da motocicleta com óleo do motor insuficiente, deteriorado ou contaminado causará desgaste acelerado, o que pode resultar em travamento do motor ou transmissão, provocando graves acidentes e ferimentos.**

*Inspeção do Nível de Óleo*

- Caso efetue a inspeção imediatamente após a troca de óleo, acione o motor e mantenha-o em marcha lenta por alguns minutos para preencher o filtro de óleo. Desligue o motor e aguarde alguns minutos para que o óleo escoe para o cárter.

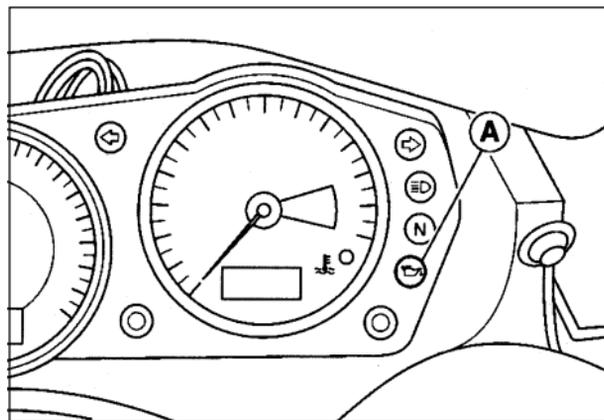
**ATENÇÃO**

**Acelerar intensamente o motor antes que o óleo lubrifique todas as peças pode causar o seu travamento.**

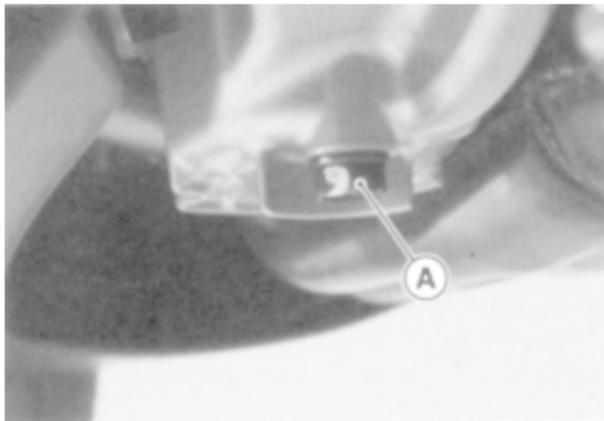
- Caso a motocicleta tenha sido utilizada, aguarde alguns minutos para que todo o óleo escoe para o cárter.
- Verifique o nível de óleo através do visor. Com a motocicleta nivelada, o nível de óleo deve estar entre as marcas superior e inferior, localizadas ao lado do visor.

A. Visor do Nível de Óleo
B. Marca de Nível Superior
C. Marca de Nível Inferior
D. Tampa do Gargalo de Abastecimento de Óleo

- Se o nível de óleo estiver muito alto, remova o excesso através do gargalo de abastecimento, utilizando uma seringa ou outro dispositivo apropriado.
- Se o nível estiver muito baixo, adicione óleo para motor até o nível correto. Utilize o mesmo tipo e marca do óleo usado no motor.

## ATENÇÃO

**A luz de advertência da pressão do óleo se acenderá se o nível de óleo estiver extremamente baixo, se a bomba de óleo não funcionar corretamente, ou ainda se as passagens de óleo estiverem obstruídas. Caso essa luz se acenda enquanto o motor estiver funcionando em rotações acima de 1.300 rpm, desligue o motor imediatamente e verifique a causa.**

A. Luz de Advertência da Pressão do Óleo

*Troca do Óleo e/ou Filtro de Óleo*

- Aqueça completamente o motor. Em seguida, desligue-o.
- Coloque um recipiente para coleta do óleo sob o motor.
- Remova o bujão de drenagem do motor.

**A. Bujão de Drenagem do Motor**

- Deixe o óleo escoar completamente, mantendo a motocicleta perpendicular ao solo.

**⚠ CUIDADO**

**O óleo do motor é uma substância tóxica. Descarte o óleo usado de maneira apropriada. Verifique os métodos de descarte aprovados pelas autoridades locais ou sua possível reciclagem.**

- Caso o filtro de óleo necessite ser substituído, efetue o serviço numa concessionária autorizada Kawasaki.
- Instale o bujão de drenagem com sua junta e aperte-o no torque especificado.

**NOTA**

❍ *Substitua a junta por uma nova, se estiver danificada.*

- Abasteça o motor com óleo de boa qualidade até atingir a marca de nível superior, conforme especificado na tabela.
- Verifique o nível do óleo.

- Acione o motor e verifique quanto a vazamentos de óleo.

## Torque de Aperto

| Bujão de Drenagem do Motor: |
| --- |
| 20 N.m (2,0 kg.m) |
| Cartucho do Filtro de Óleo: |
| 27 N.m (2,8 kg.m) |

## Óleo do Motor

| Óleo recomendado: | Castrol R4 Superbike |
| --- | --- |
| Tipo: | API SG, SH ou SJ |
| Viscosidade: | SAE 5W-40, 10W-40, 10W-50, 20W-40 ou 20W-50 |
| Capacidade: | 3,1 litros (sem remoção do filtro de óleo)<br>3,3 litros (com remoção do filtro de óleo)<br>3,8 litros (após a desmontagem do motor) |

# Sistema de Arrefecimento

## Radiador e Ventoinha de Arrefecimento

Verifique as aletas do radiador quanto à obstrução por insetos ou lama. Remova todas as obstruções com um jato de água sob baixa pressão.

**⚠ CUIDADO**

**A ventoinha de arrefecimento é acionada automaticamente, mesmo com a chave de ignição desligada. Sempre mantenha as mãos e roupas afastadas da ventoinha.**

## ATENÇÃO

**A utilização de água sob alta pressão, como a encontrada em lava-rápidos ou postos de gasolina, pode danificar as aletas do radiador, diminuindo sua eficiência.**

**Não obstrua nem desvie o fluxo de ar através do radiador instalando acessórios não-originais à sua frente ou atrás da ventoinha de arrefecimento. A interferência com o fluxo de ar do radiador pode causar superaquecimento e conseqüentes danos ao motor.**

### Mangueiras do Radiador

Inspecione as mangueiras do radiador quanto a rachaduras ou deterioração. Verifique as conexões quanto a afrouxamento, de acordo com a Tabela de Manutenção Periódica.

### Líquido de Arrefecimento do Motor

O líquido de arrefecimento absorve o excesso de calor do motor e o transfere para o ar através do radiador. Se o nível do líquido de arrefecimento estiver excessivamente baixo, o motor se superaquecerá e poderá sofrer danos severos.

Verifique o nível do líquido de arrefecimento diariamente, antes de pilotar a motocicleta, e complete-o, se necessário. Troque o líquido de arrefecimento de acordo com a Tabela de Manutenção Periódica.

*Informações sobre o Líquido de Arrefecimento*

Para proteger o sistema de arrefecimento (bloco do motor e radiador de alumínio), é essencial a utilização de produtos químicos inibidores de oxidação e corrosão. Caso esses produtos não sejam utilizados, o sistema acumulará oxidação e crostas nas galerias de água e radiador. Isso obstruirá as passagens de líquido e reduzirá consideravelmente a eficiência do sistema de arrefecimento.

**⚠ CUIDADO**

**Utilize líquido de arrefecimento contendo inibidores de corrosão específicos para motores e radiadores de alumínio, de acordo com as instruções do fabricante. Os produtos químicos são prejudiciais ao corpo humano.**

No sistema de arrefecimento, utilize somente água desmineralizada ou destilada junto com o aditivo para radiador.

**ATENÇÃO**

**A utilização de água com alto teor de minerais causa o acúmulo de crostas nas passagens de água e reduz consideravelmente a eficiência do sistema de arrefecimento.**

Se a temperatura ambiente cair abaixo do ponto de congelamento da água, utilize aditivo para radiador do tipo permanente no líquido de arrefecimento para proteger o sistema de arrefecimento do motor e radiador contra congelamento. Isso também irá evitar a oxidação e corrosão.

Utilize somente aditivo para radiador do tipo permanente (água desmineralizada e etilenoglicol mais produto químico inibidor de corrosão para motores e radiadores de alumínio). A proporção da mistura dos componentes do líquido de arrefecimento deve estar de acordo com as instruções relativas à temperatura e resistência à corrosão contidas na embalagem do produto.

**ATENÇÃO**

**Os aditivos para radiador do tipo permanente, disponíveis comercialmente, apresentam propriedades anticorrosivas e antioxidantes que são perdidas quando o produto é diluído excessivamente. Siga sempre as instruções do fabricante relativas à diluição do produto.**

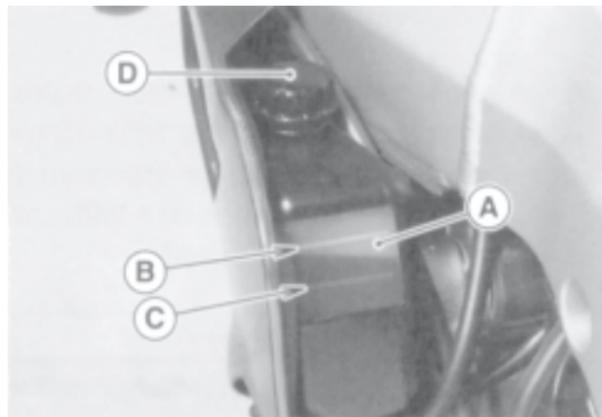
## NOTA

❍ *Ao sair da fábrica, a motocicleta é abastecida com líquido de arrefecimento com aditivo para radiador do tipo permanente à base de etilenoglicol diluído a 50%, de cor verde e ponto de congelamento de –35°C.*

*Inspeção do Nível do Líquido de Arrefecimento*

- Posicione a motocicleta perpendicular ao solo.
- Verifique o nível através do visor no reservatório, localizado à esquerda do motor. Ele deve estar entre as marcas de nível F (superior) e L (inferior).

## NOTA

❍ *Verifique o nível com o motor frio (na temperatura ambiente).*

**A. Reservatório do Líquido de Arrefecimento**
**B. Marca F (Superior)**
**C. Marca L (Inferior)**
**D. Tampa**

- Se o nível estiver baixo, abra a tampa do reservatório e adicione líquido de arrefecimento através do gargalo de abastecimento, até atingir a marca F (superior).
- Instale a tampa do reservatório.

**NOTA**

- *Em caso de emergência, pode-se adicionar água comum no reservatório do líquido de arrefecimento. No entanto, assim que possível, a mistura deverá ser retornada à proporção correta através da adição de aditivo concentrado.*

**ATENÇÃO**

**Caso necessite adicionar freqüentemente líquido de arrefecimento, ou o reservatório fique completamente seco, é provável que exista um vazamento no sistema. Efetue uma inspeção do sistema de arrefecimento em uma concessionária autorizada Kawasaki.**

*Troca do Líquido de Arrefecimento*

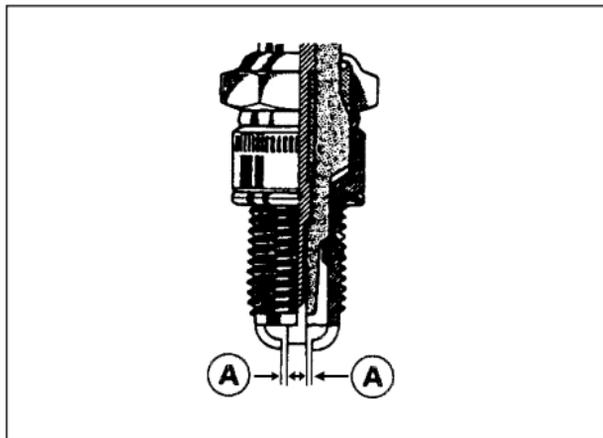
Efetue a troca do líquido de arrefecimento em uma concessionária autorizada Kawasaki.

## Velas de Ignição

A vela de ignição recomendada é indicada na tabela. As velas de ignição devem ser removidas para limpeza, inspeção e ajuste da folga dos eletrodos de acordo com a Tabela de Manutenção Periódica.

A remoção, manutenção e ajuste da folga dos eletrodos da vela de ignição devem ser efetuados somente por mecânicos competentes, de acordo com as instruções do Manual de Serviços. Efetue estes serviços em uma concessionária autorizada Kawasaki.

**Vela de Ignição**

| | |
|---|---|
| Vela Recomendada | NGK CR9EK ou<br>ND U27ETR |
| Folga dos Eletrodos | 0,7 ~ 0,8 mm |
| Torque de Aperto | 13 N.m (1,3 kg.m) |

A. 0,7 ~ 0,8 mm

## ATENÇÃO

**Para utilização em climas extremamente frios e/ou condução em baixa velocidade, pode-se utilizar uma vela de ignição mais quente, indicada abaixo, para aquecimento mais rápido e melhor funcionamento do motor. No entanto, para temperaturas normais e/ou pilotagem em alta velocidade, a vela de ignição recomendada deve ser utilizada para evitar danos ao motor.**

### Vela Mais Quente

NGK CR8EK ou ND U24ETR

## Sistema Antipoluição Kawasaki

O sistema antipoluição Kawasaki (KCA) consiste de um sistema de sucção secundária de ar que proporciona uma queima mais completa dos gases de escapamento. Quando o combustível não queimado é descarregado no sistema de escapamento, sua temperatura ainda é suficientemente alta para que o processo de combustão ocorra. O sistema KCA permite que uma quantidade adicional de ar seja admitida no sistema de escapamento para que a queima do combustível seja efetuada. Esta ação contínua permite que um grande volume de gases, que normalmente não são queimados, sejam eliminados. Além disso, uma quantidade significativa de monóxido de carbono venenoso é transformada em dióxido de carbono inofensivo.

### Válvulas de Sucção de Ar

A válvula de sucção de ar é essencialmente uma válvula de retenção que permite o fluxo de ar fresco somente do filtro de ar para o orifício de escapamento, evitando que o ar retorne através da válvula de sucção.

Inspecione as válvulas de sucção de ar de acordo com a Tabela de Manutenção Periódica. Além disso, inspecione-as se a marcha lenta estiver irregular, se houver uma queda acentuada na potência do motor, ou se este apresentar ruído anormal.

A remoção e inspeção da válvula de sucção de ar devem ser efetuadas por uma concessionária autorizada Kawasaki.

## Folga das Válvulas

O desgaste das válvulas e de suas sedes diminui a folga das válvulas, prejudicando sua sincronização.

**ATENÇÃO**

**Se a folga permanecer desajustada, o desgaste poderá fazer com que as válvulas fiquem parcialmente abertas; isso prejudicará o desempenho do motor, causará queima das válvulas e de suas sedes, e poderá danificar severamente o motor.**

A folga de cada válvula deve ser verificada e ajustada de acordo com a Tabela de Manutenção Periódica.

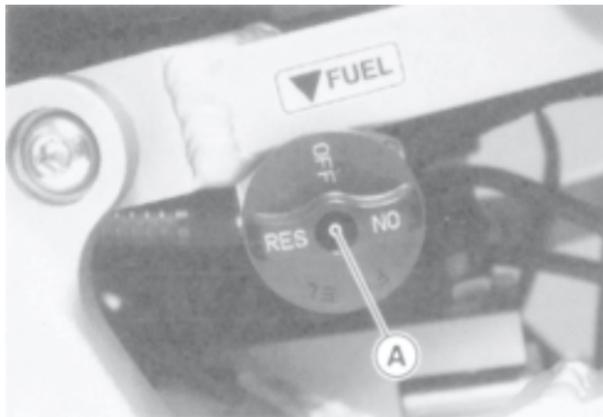
A inspeção e o ajuste devem ser efetuados somente por uma concessionária autorizada Kawasaki.

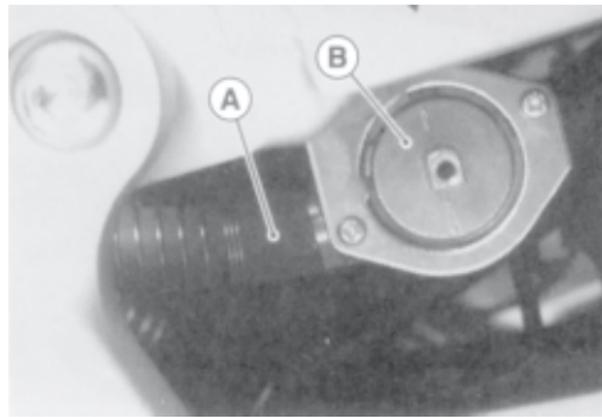
## Filtro de Ar

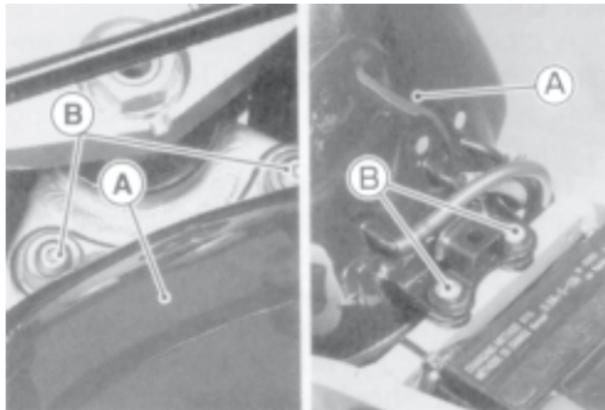
Um filtro de ar obstruído restringe a admissão de ar para o motor, aumentando o consumo de combustível, reduzindo a potência do motor e causando a contaminação das velas de ignição.

O elemento filtrante e o filtro de respiro devem ser limpos de acordo com a Tabela de Manutenção Periódica. Em áreas empoeiradas, limpe o elemento com mais freqüência do que o recomendado. Ele também deve ser limpo imediatamente após pilotar sob chuva ou em estradas lamacentas. Se estiver danificado, substitua-o.

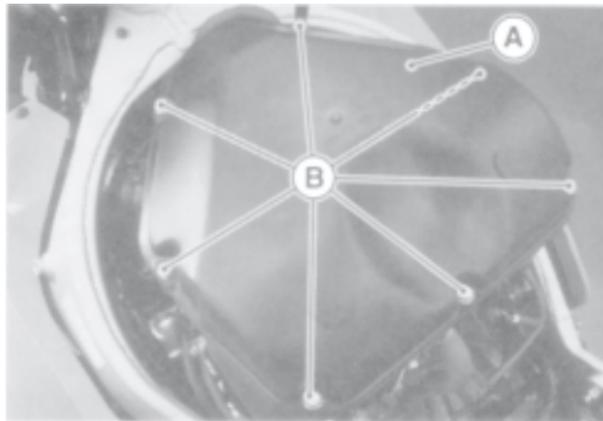
*Remoção do Elemento Filtrante*

- Remova o assento.
- Gire o registro de combustível para a posição OFF (fechado) para interromper o fluxo de combustível.
- Desaperte o registro de combustível externo.

**A. Parafuso**

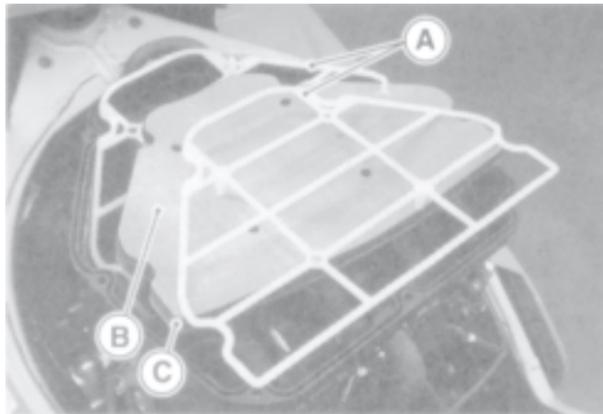
- Remova a mangueira de combustível do registro de combustível.

**A. Mangueira de Combustível**
**B. Registro de Combustível**

- Remova a mangueira de respiro da extremidade traseira do tanque de combustível.
- Remova os parafusos de fixação dianteiro e traseiro do tanque de combustível.

**A. Tanque de Combustível**

**B. Parafusos**

- Remova o tanque de combustível.
- Remova os parafusos de fixação da caixa superior do filtro de ar, utilizando a ferramenta adequada.

**A. Caixa Superior**

**B. Parafusos**

- Remova a caixa superior.
- Remova a estrutura superior, a tela, o elemento e a estrutura inferior.

**A. Estruturas**

**B. Tela**

**C. Elemento**

- Coloque um pano limpo e sem fiapos sobre as entradas dos carburadores para impedir a entrada de sujeira ou outros materiais estranhos.
- Inspecione o material do elemento filtrante quanto a danos. Se alguma parte do elemento estiver danificada, substitua-o.

**⚠ CUIDADO**

**A entrada de sujeira ou poeira nos carburadores pode causar o engripamento do acelerador e, possivelmente, um acidente.**

**ATENÇÃO**

**Caso ocorra entrada de poeira no motor, ocorrerá desgaste excessivo e possíveis danos ao motor.**

## NOTAS

❍ *A instalação do elemento filtrante é efetuada na ordem inversa da remoção.*

❍ *O elemento filtrante deve ser instalado com o lado do elemento de espuma (preto) virado para cima.*

*Limpeza do Elemento Filtrante*

- Limpe o elemento filtrante, mergulhando-o em um solvente não-inflamável.

- Esprema ou aplique ar comprimido no elemento filtrante para secá-lo.
- Após limpar o elemento filtrante, sature-o com óleo para motor SAE 10W-40, API SE, SF ou SG.
- Pressione o elemento contra uma bancada para retirar o excesso de óleo. Em seguida, envolva o elemento num pano limpo e esprema-o até secá-lo o máximo possível. Tome cuidado para não rasgar o elemento.

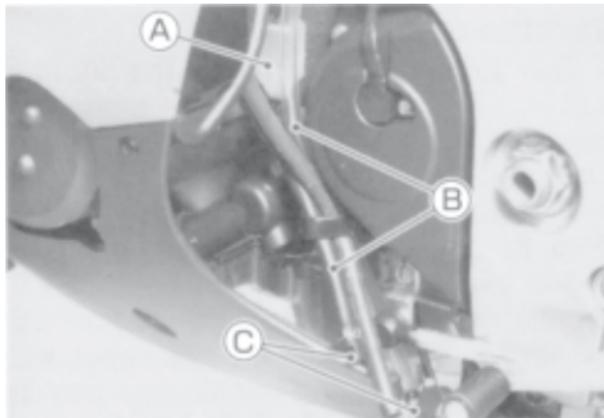
**⚠ CUIDADO**

**Limpe o elemento filtrante num local bem ventilado e livre de chamas ou faíscas. Isso inclui equipamentos dotados de chama-piloto. Não use gasolina nem solventes inflamáveis para limpá-lo. Isso poderia causar uma explosão ou incêndio.**

*Limpeza do Filtro de Respiro*

O filtro de respiro deve ser limpo somente em uma concessionária autorizada Kawasaki.

*Drenagem do Óleo*

- Inspecione a mangueira e o reservatório transparentes localizados sob o lado esquerdo do motor. Verifique se há óleo ou água provenientes da caixa do filtro de ar.

**A. Reservatório**
**B. Mangueira de Drenagem**
**C. Bujão**

- Caso exista óleo no reservatório, remova o bujão da extremidade inferior da mangueira e drene o óleo.

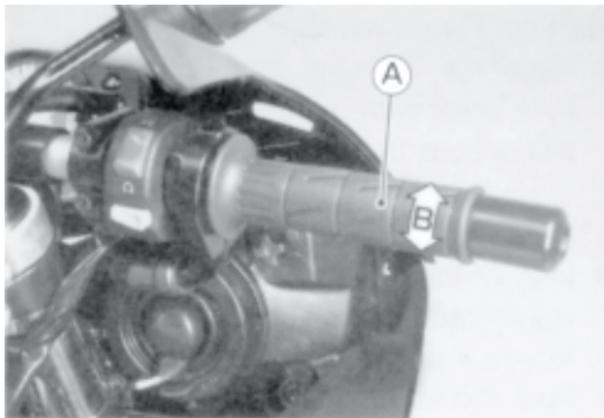
**⚠ CUIDADO**

**Certifique-se de instalar o bujão na mangueira após a drenagem do reservatório. Pneus contaminados com óleo tornam-se escorregadios e podem causar acidentes e ferimentos graves.**

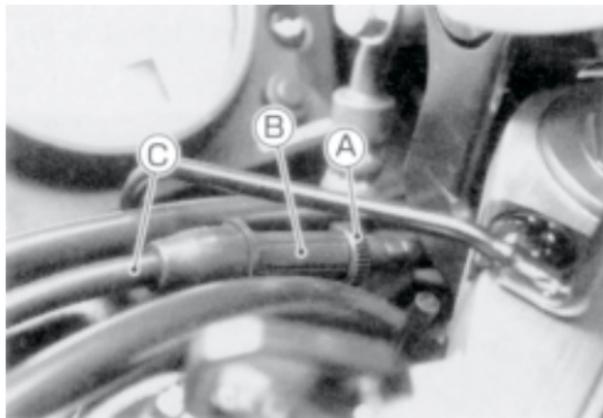
## Manopla do Acelerador

A manopla do acelerador controla as válvulas-borboletas. Caso ela apresente uma folga excessiva, devido ao estiramento dos cabos ou falta de ajuste, haverá um atraso na resposta do acelerador, especialmente em baixas rotações do motor. Além disso, as válvulas do acelerador poderão não se abrir completamente com a manopla totalmente acionada. Por outro lado, caso não haja folga, será difícil controlar o acelerador e a marcha lenta será irregular. Inspecione a folga da manopla do acelerador, de acordo com a Tabela de Manutenção Periódica, e ajuste-a se necessário.

### *Inspeção*

- Certifique-se de que exista uma folga livre de 2 ~ 3 mm na manopla do acelerador, movendo-a levemente para a frente e para trás.
- Ajuste a folga, caso esteja incorreta.

**A. Manopla do Acelerador**
**B. 2 ~ 3 mm**

*Ajuste*

- Desaperte a contraporca próxima à manopla do acelerador e gire o ajustador do cabo, até obter a folga correta na manopla do acelerador.

**A. Contraporca**
**B. Ajustador**
**C. Cabo do Acelerador (Cabo de Aceleração)**

- Aperte a contraporca.
- Se o cabo do acelerador não puder ser ajustado com o ajustador na manopla do acelerador, dirija-se a uma concessionária autorizada Kawasaki para efetuar o ajuste.

**⚠ CUIDADO**

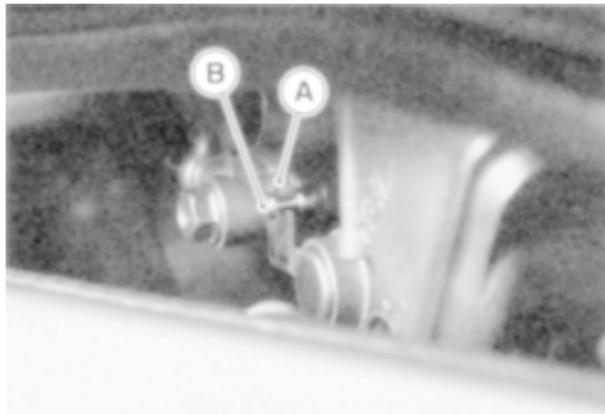
**A utilização da motocicleta com cabos ajustados de modo inadequado, passados incorretamente ou danificados pode resultar em uma condição insegura de pilotagem.**

## Alavanca do Afogador

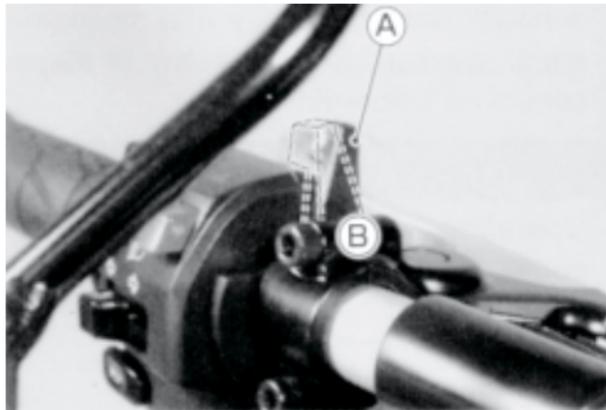
Acionando-se a alavanca do afogador, o carburador proporciona uma mistura mais rica para facilitar a partida a frio do motor.

Caso ocorra dificuldade durante a partida do motor ou problemas de mistura rica (consumo excessivo, afogamento do motor), verifique o posicionamento da alavanca do afogador e ajuste-a, se necessário.

*Inspeção*

- Verifique se a alavanca do afogador retorna corretamente e se o cabo desliza suavemente. Caso haja alguma anormalidade, inspecione o cabo do afogador em uma concessionária autorizada Kawasaki.
- Puxe a alavanca do afogador totalmente para trás.
- Determine a folga livre do cabo do afogador na alavanca. Puxe a alavanca do afogador até a alavanca do pistão de partida, no carburador, tocar no pistão. Esse deslocamento da alavanca do afogador corresponde à folga livre do cabo do afogador.

**A. Alavanca do Pistão de Partida**
**B. Pistão de Partida**

**A. Alavanca do Afogador**
**B. 2 ~ 3 mm**

- A folga livre correta é de 2 ~ 3 mm, medida na parte inferior da alavanca do afogador. Caso a folga seja excessiva ou insuficiente, dirija-se a uma concessionária autorizada Kawasaki para efetuar o ajuste do cabo do afogador.

## Carburadores

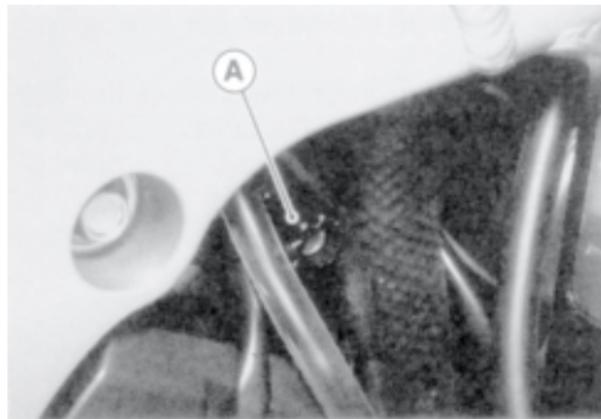
Os ajustes dos carburadores, rotação da marcha lenta e sincronização devem ser efetuados de acordo com a Tabela de Manutenção Periódica ou sempre que a marcha lenta estiver irregular.

O procedimento seguinte abrange o ajuste da rotação da marcha lenta. A sincronização dos carburadores deve ser efetuada somente em uma concessionária autorizada Kawasaki.

**NOTA**

❍ *A sincronização incorreta dos carburadores causará marcha lenta irregular e atraso na resposta do acelerador, além de reduzir a potência e desempenho do motor.*

*Ajuste*

- Acione o motor e aqueça-o completamente.
- Ajuste a rotação da marcha lenta em aproximadamente 1.050 ~ 1.150 rpm, girando o parafuso de ajuste da marcha lenta.

**A. Parafuso de Ajuste da Marcha Lenta**

- Abra e feche o acelerador algumas vezes para certificar-se de que a rotação da marcha lenta não se altere. Se necessário, reajuste-a.
- Com o motor em marcha lenta, vire o guidão para ambos os lados. Se o movimento do guidão alterar a rotação da marcha lenta, os cabos do acelerador poderão estar ajustados de modo inadequado, passados incorretamente ou danificados. Não deixe de corrigir qualquer uma dessas condições antes de pilotar.

**⚠ CUIDADO**

**A utilização da motocicleta com cabos ajustados de modo inadequado, passados incorretamente ou danificados pode resultar em uma condição insegura de pilotagem.**

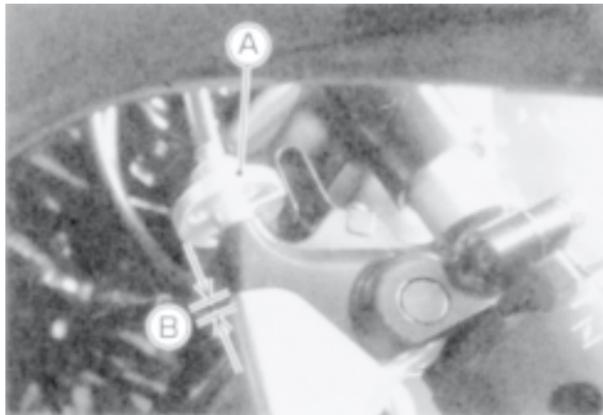
## Embreagem

Com o uso, a folga livre da embreagem aumenta devido ao estiramento do cabo e desgaste dos discos de fricção. Por isso, ela deve ser ajustada periodicamente, de acordo com a Tabela de Manutenção Periódica.

**⚠ CUIDADO**

**Nunca toque o motor ou tubo de escapamento aquecidos durante o ajuste da embreagem, para evitar sérias queimaduras.**

*Inspeção*

- A folga livre do manete da embreagem deve ser de 2 ~ 3 mm, conforme mostrado.

**A. Ajustador**
**B. 2 ~ 3 mm**

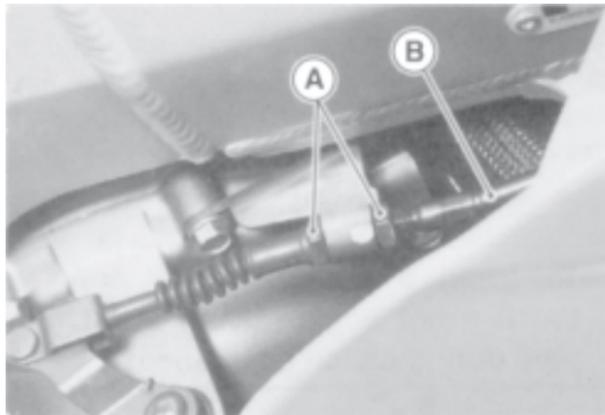
- Se a folga estiver incorreta, ajuste-a conforme segue.

*Ajuste*

- Gire o ajustador, localizado no manete da embreagem, até obter a folga livre correta de 2 ~ 3 mm.

**⚠ CUIDADO**

**Certifique-se de que a extremidade superior da capa do cabo da embreagem esteja completamente assentada em seu encaixe. Caso contrário, ela poderá se assentar posteriormente, criando folga livre excessiva e impedindo o desacoplamento da embreagem, resultando em uma condição perigosa de pilotagem.**

- Caso o ajuste não seja possível, utilize as porcas localizadas na extremidade inferior do cabo da embreagem.

**A. Porcas**
**B. Cabo da Embreagem**

## NOTAS

- ❍ *Após o ajuste, acione o motor e verifique se a embreagem funciona corretamente, sem patinar.*
- ❍ *Para ajustes menores, utilize o ajustador localizado no manete da embreagem.*

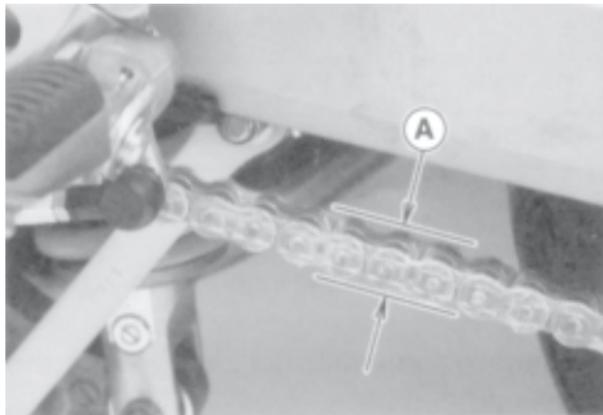
## Corrente de Transmissão

A corrente de transmissão deve ser verificada, ajustada e lubrificada de acordo com a Tabela de Manutenção Periódica por razões de segurança e para evitar desgaste excessivo. Se a corrente estiver muito desgastada ou desajustada, devido à folga excessiva ou insuficiente, ela poderá se soltar da coroa e do pinhão ou se romper.

**⚠ CUIDADO**

**Caso a corrente se solte, ela poderá se enroscar no pinhão de transmisão ou travar a roda traseira, danificando severamente a motocicleta e causando perda de controle.**

*Inspeção da Folga*

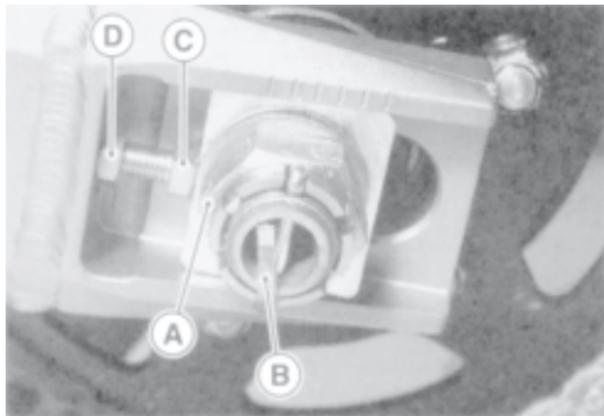
- Apóie a motocicleta sobre o cavalete lateral.
- Gire a roda traseira para localizar a posição em que a corrente encontra-se mais tensionada, devido a desgaste desigual. Meça a folga máxima forçando para cima e para baixo a parte intermediária do segmento inferior da corrente, entre o pinhão e a coroa de transmissão.

**A. 27 ~ 38 mm**

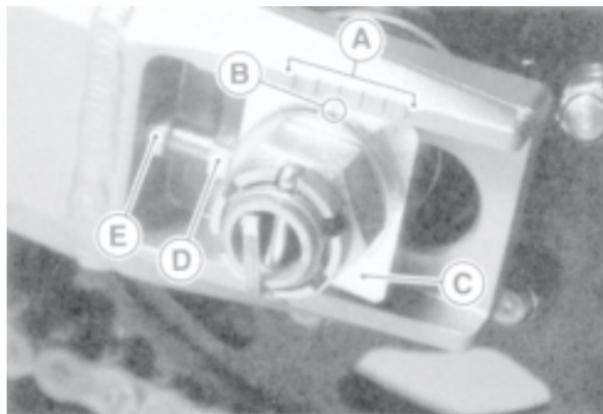
- A folga da corrente deve ser de 27 ~ 38 mm. Ajuste a corrente de transmissão se a folga for excessiva ou insuficiente.

**Folga da Corrente de Transmissão**

| | |
|---|---|
| Recomendada | 27 ~ 33 mm |
| Insuficiente | Menos de 27 mm |
| Excessiva | Mais de 38 mm |

*Ajuste da Folga*

- Desaperte as contraporcas dos ajustadores direito e esquerdo da corrente de transmissão.
- Remova a cupilha e desaperte a porca do eixo traseiro.

**A. Porca do Eixo**
**B. Cupilha**
**C. Ajustador**
**D. Contraporca**

- Se a folga da corrente for excessiva, gire os ajustadores direito e esquerdo da corrente para fora, uniformemente.
- Se a folga da corrente for insuficiente, gire os ajustadores direito e esquerdo da corrente para dentro, uniformemente, e force a roda para a frente.
- Gire ambos os ajustadores de forma uniforme, até obter a folga especificada para a corrente de transmissão. Para manter a corrente e a roda alinhadas corretamente, verifique os entalhes dos indicadores de alinhamento da roda, de ambos os lados. Eles devem estar alinhados com as mesmas marcas correspondentes gravadas de cada lado da balança.

**A. Marcas**
**B. Entalhe**
**C. Indicador de Alinhamento**
**D. Ajustador**
**E. Contraporca**

## NOTA

❍ *O alinhamento da roda também pode ser verificado utilizando-se o método da régua ou cordão.*

**⚠ CUIDADO**

**O desalinhamento da roda resultará em desgaste anormal e poderá originar uma condição insegura de pilotagem.**

- Aperte ambas as contraporcas dos ajustadores da corrente de transmissão.
- Aperte a porca do eixo no torque especificado.

**Torque de Aperto**

| Porca do Eixo: 125 N.m (13,0 kg.m) |
|---|

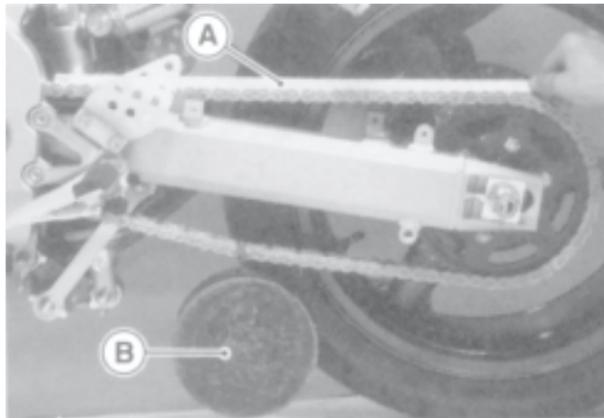
- Gire a roda traseira, meça novamente a folga da corrente na posição mais tensionada e reajuste-a, se necessário.
- Insira uma nova cupilha no orifício do eixo e da porca. Dobre suas extremidades.

**⚠ CUIDADO**

**Se a porca do eixo não for apertada firmemente, ou a cupilha não for instalada, poderá originar uma condição insegura de pilotagem.**

- Verifique o funcionamento do freio traseiro. (Consulte o item Freios.)

*Inspeção do Desgaste da Corrente*

- Estique a corrente através do ajustador ou pendurando um peso de 10 kg em sua seção inferior.
- Meça o comprimento de 20 elos da seção superior da corrente, entre os centros do 1º e do 21º pino, conforme mostrado na próxima página. O desgaste não é uniforme, portanto, meça a corrente em vários locais.
- Se o comprimento for maior do que o limite de uso, a corrente deverá ser substituída.

A. Local de Medição
B. Peso

**Comprimento de 20 Elos da Corrente de Transmissão**

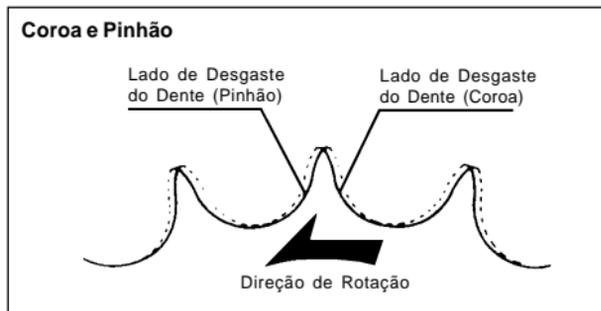
| Limite de Uso: 323 mm |
|---|

**⚠ CUIDADO**

**Por segurança, utilize somente a corrente de transmissão recomendada, do tipo sem-fim. Essa corrente não deve ser aberta para a instalação. Efetue este serviço em uma concessionária autorizada Kawasaki.**

- Gire a roda traseira para inspecionar a corrente de transmissão quanto a roletes danificados, pinos e elos soltos.
- Verifique também quanto a desgaste excessivo e desigual ou danos nos dentes da coroa e do pinhão.

**NOTA**

❍ *Para efeito de ilustração, o desgaste da coroa e do pinhão foi ampliado. Procure uma concessionária autorizada Kawasaki para obter informações sobre os limites de uso.*

- Caso encontre alguma anormalidade, efetue a substituição da corrente, coroa e pinhão de transmissão em uma concessionária autorizada Kawasaki.

**Lubrificação**

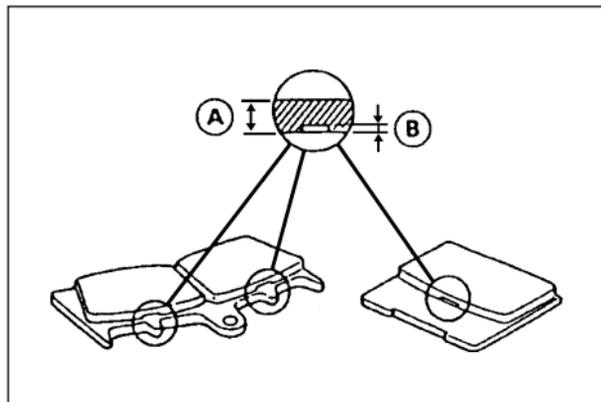
É necessário lubrificar a corrente de transmissão após pilotar sob chuva, em estradas molhadas, ou sempre que ela estiver ressecada. Recomendamos utilizar um óleo de alta viscosidade como SAE 90 ao invés de um óleo fino, pois ele permanecerá na corrente de transmissão por mais tempo e proporcionará melhor lubrificação.

- Aplique óleo nas laterais dos roletes, de modo que penetre nos roletes e buchas da corrente. Lubrifique os anéis de vedação da corrente de transmissão. Limpe o excesso de óleo.

- Caso a corrente esteja excessivamente suja, limpe-a primeiro com óleo diesel ou querosene. Em seguida, lubrifique-a conforme descrito.

## Freios

*Inspeção do Desgaste das Pastilhas de Freio*

Inspecione os freios quanto a desgaste, de acordo com a Tabela de Manutenção Periódica. Inspecione as pinças dos freios dianteiro e traseiro. Se a espessura do revestimento de alguma das pastilhas for menor do que 1 mm, substitua ambas as pastilhas da pinça em conjunto. A substituição das pastilhas deve ser efetuada por uma concessionária autorizada Kawasaki.

**A. Espessura do Revestimento**

**B. 1 mm**

## Fluido do Freio a Disco

Inspecione o nível do fluido de freio em ambos os reservatórios, dianteiro e traseiro, e efetue a troca do fluido de acordo com a Tabela de Manutenção Periódica. O fluido de freio também deverá ser trocado em caso de contaminação com sujeira ou água.

*Especificação do Fluido*

A tabela apresenta os fluidos de freio recomendados. Caso nenhum desses fluidos esteja disponível, utilize fluido de freio para serviço severo (heavy duty) somente de embalagens com a identificação D.O.T. 4.

**Fluido Recomendado**

| Castrol Girling-Universal |
| --- |
| Castrol GT (LMA) |
| Castrol Disc Brake Fluid |
| Check Shock Premium Heavy Duty |

**ATENÇÃO**

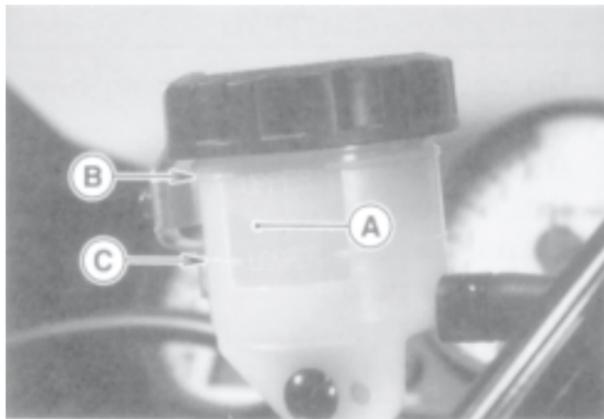
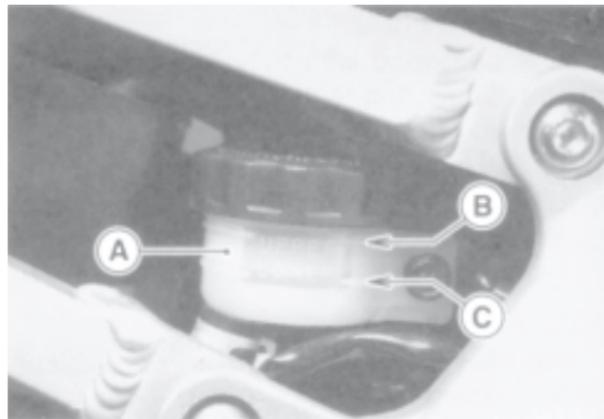
**Não derrame fluido de freio sobre superfícies pintadas.**

**Não utilize fluido de freio proveniente de uma embalagem que tenha permanecido aberta ou cujo lacre de vedação tenha sido rompido há muito tempo.**

**Verifique as conexões quanto a vazamentos de fluido.**

**Inspecione a mangueira do freio quanto a danos.**

*Inspeção do Nível do Fluido*

- Com os reservatórios na horizontal, o nível do fluido deve ser mantido entre as marcas de nível superior e inferior.

**A. Reservatório de Fluido do Freio Dianteiro**
**B. Marca de Nível Superior**
**C. Marca de Nível Inferior**

**A. Reservatório de Fluido do Freio Traseiro**
**B. Marca de Nível Superior**
**C. Marca de Nível Inferior**

- Se o nível do fluido de freio em algum dos reservatórios estiver abaixo da marca de nível inferior, verifique quanto a vazamentos nas linhas de freio e abasteça o reservatório até atingir a marca de nível superior.

**⚠ CUIDADO**

**Não misture marcas diferentes de fluido de freio. Se não for possível identificar o tipo e marca do fluido contido no reservatório, em caso de adição, troque o fluido de toda a linha de freio.**

*Troca do Fluido*

A troca do fluido de freio deve ser efetuada por uma concessionária autorizada Kawasaki.

**Freios Dianteiro e Traseiro**

O desgaste dos discos e pastilhas de freio é compensado automaticamente e não afeta a ação do manete ou pedal do freio. Portanto, não há necessidade de ajuste de componentes dos freios dianteiro e traseiro.

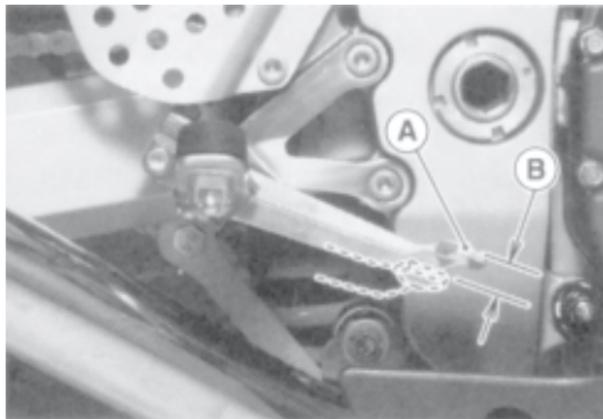
**⚠ CUIDADO**

**Se o manete ou pedal do freio parecerem esponjosos quando acionados, pode haver ar nas linhas de freio ou o freio pode estar defeituoso. Como é perigoso utilizar a motocicleta nessas condições, providencie imediatamente a inspeção dos freios em uma concessionária autorizada Kawasaki.**

## Interruptores da Luz de Freio

Quando o freio dianteiro ou traseiro é aplicado, a luz de freio se acende. O interruptor da luz do freio dianteiro não necessita de ajuste, mas o interruptor da luz do freio traseiro deve ser ajustado de acordo com a Tabela de Manutenção Periódica.

### *Inspeção*

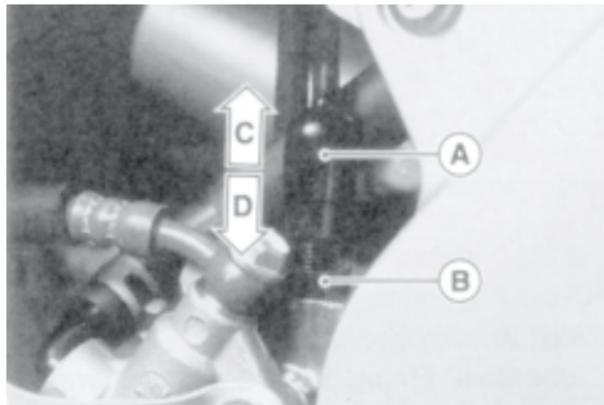
- Gire a chave de ignição para a posição ON (ligada).
- A luz de freio deve se acender quando o freio dianteiro é acionado.
- Caso contrário, solicite a inspeção do interruptor da luz do freio dianteiro na sua concessionária autorizada Kawasaki.
- Verifique o funcionamento do interruptor da luz do freio traseiro, pressionando o pedal do freio. A luz de freio deve se acender após o pedal se deslocar por, aproximadamente, 10 mm.

**A. Pedal do Freio**
**B. 10 mm**

- Caso contrário, efetue o ajuste do interruptor da luz do freio traseiro.

### *Ajuste*

- Para ajustar o interruptor da luz do freio traseiro, mova-o para cima ou para baixo girando a porca de ajuste.

**ATENÇÃO**

**Tome cuidado para que o corpo do interruptor não gire durante o ajuste. Caso contrário, as conexões elétricas internas do interruptor serão danificadas.**

**A. Interruptor da Luz do Freio Traseiro**

**B. Porca de Ajuste**

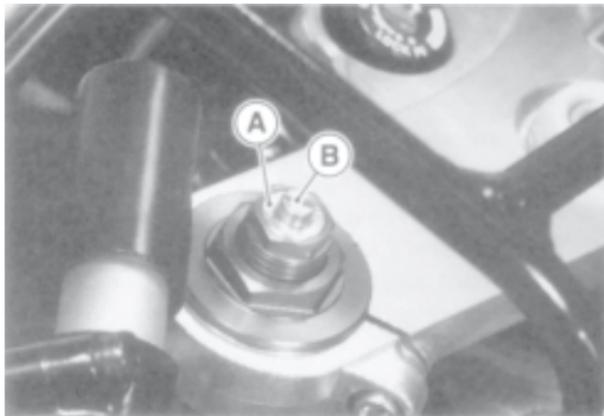
**C. A luz se acende mais cedo.**

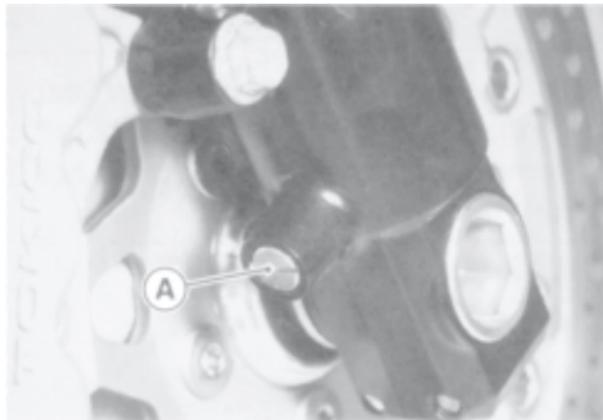
**D. A luz se acende mais tarde.**

## Suspensão Dianteira

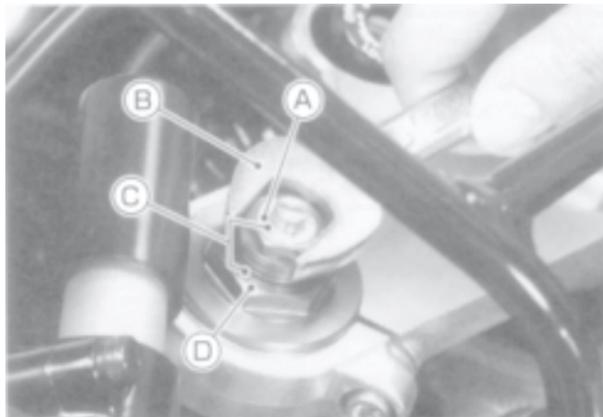
Cada garfo telescópico apresenta um ajustador da pré-carga da mola e um ajustador de amortecimento de retorno na sua parte superior, e um ajustador de amortecimento de compressão na parte inferior.

Esses ajustadores permitem adaptar a suspensão dianteira de acordo com as condições de carga e pilotagem.

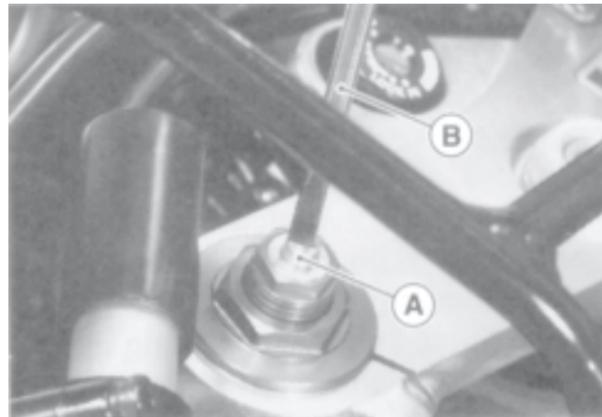
Uma suspensão mais suave, com menor força da mola e amortecimento, possibilita uma pilotagem confortável. No entanto, a suspensão deve ser endurecida para pilotagem em alta velocidade ou em estradas irregulares.

**A. Ajustador da Pré-carga da Mola**

**B. Ajustador de Amortecimento de Retorno**

**A. Ajustador de Amortecimento de Compressão**

*Ajuste da Pré-carga da Mola*

- Utilize a chave fornecida no jogo de ferramentas e gire os ajustadores da pré-carga da mola para dentro da porca para aumentar a força da mola. Gire-os para fora da porca para diminuí-la. A faixa de ajuste estira a mola entre 5 ~ 20 mm a partir da parte superior de cada ajustador. Certifique-se de que ambos os ajustadores sejam ajustados igualmente.

**A. Ajustador da Pré-carga da Mola**
**B. Chave**
**C. 5 ~ 20 mm**
**D. Porca**

*Ajuste do Amortecimento de Retorno*

- Para aumentar a força de amortecimento, utilize uma chave de fenda e gire os ajustadores de amortecimento de retorno totalmente para dentro.
- Gire-os para fora para diminuí-la. Cada ajustador apresenta 12 posições de ajuste (cliques). Certifique-se de girar ambos os ajustadores igualmente.

**A. Ajustador de Amortecimento de Retorno**
**B. Chave de Fenda**

*Ajuste do Amortecimento de Compressão*

- Para aumentar a força de amortecimento, utilize uma chave de fenda para girar o ajustador de amortecimento de compressão totalmente no sentido horário.

- Para diminuir a força de amortecimento de compressão, gire o ajustador no sentido anti-horário. Cada ajustador apresenta 12 posições de ajuste (cliques). Certifique-se de girar ambos os ajustadores igualmente.

**⚠ CUIDADO**

**Se cada par de ajustadores da pré-carga da mola, de amortecimento de retorno ou de amortecimento de compressão não forem ajustados por igual, a dirigibilidade será prejudicada, resultando numa condição perigosa de pilotagem.**

As posições de ajuste recomendadas para os ajustadores da pré-carga da mola, amortecimento de retorno e amortecimento de compressão consideram um piloto de porte médio com 68 kg, sem passageiro ou acessórios, de acordo com a seguinte tabela.

| | |
|---|---|
| Ajustador da pré-carga da mola | 13 mm a partir da parte superior do ajustador |
| Ajustador de amortecimento de retorno | 8º clique a partir da posição totalmente para dentro |
| Ajustador de amortecimento de compressão | 8º clique a partir da posição totalmente para dentro |

## Amortecedor Traseiro

Para se adaptar às diversas condições de pilotagem e carga, a pré-carga da mola e as forças de amortecimento de retorno e compressão do amortecedor traseiro podem ser ajustadas.

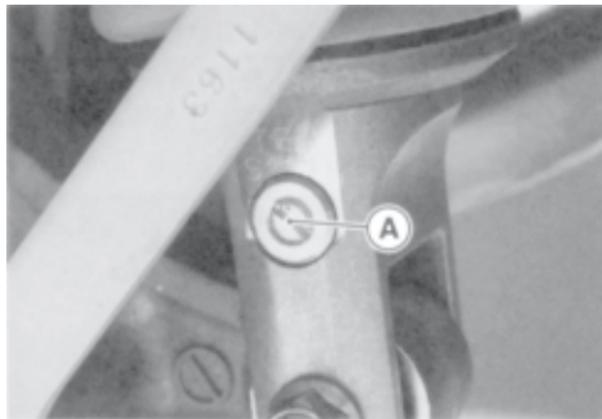
Antes de efetuar qualquer ajuste, leia os seguintes procedimentos.

### *Ajuste da Pré-carga da Mola*

A porca de ajuste da mola instalada no amortecedor traseiro pode ser ajustada.

Caso a ação da mola pareça excessivamente suave ou rígida, efetue o ajuste em uma concessionária autorizada Kawasaki.

### *Ajuste do Amortecimento de Retorno*

O ajustador de amortecimento de retorno localiza-se na extremidade inferior do amortecedor traseiro e apresenta 18 posições de ajuste (cliques).

**A. Ajustador de Amortecimento de Retorno**

- Para aumentar a força de amortecimento, utilize uma chave de fenda e gire o ajustador de amortecimento de retorno totalmente no sentido horário.
- Gire o ajustador no sentido anti-horário para diminuí-la.

### *Ajuste do Amortecimento de Compressão*

O ajustador de amortecimento de compressão está localizado sobre o reservatório de gás, na extremidade superior do amortecedor traseiro, e apresenta 20 posições de ajuste (cliques).

- Para aumentar a força de amortecimento, utilize uma chave de fenda para girar o ajustador de amortecimento de compressão totalmente no sentido horário.

**A. Ajustador de Amortecimento de Compressão**

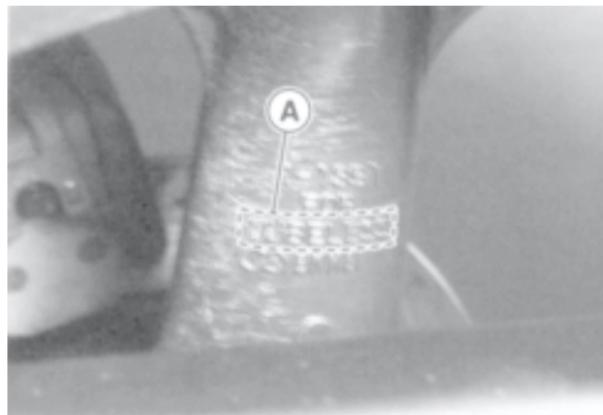
- Para diminuir a força de amortecimento de compressão, gire o ajustador no sentido anti-horário.

As posições de ajuste recomendadas para os ajustadores de amortecimento de retorno e compressão consideram um piloto de porte médio com 68 kg, sem passageiro ou acessórios, de acordo com a seguinte tabela.

| | |
|---|---|
| Ajustador de amortecimento de retorno | 8º clique a partir da posição totalmente para dentro |
| Ajustador de amortecimento de compressão | 10º clique a partir da posição totalmente para dentro |

## Rodas

Esta motocicleta utiliza pneus sem câmara. As marcações TUBELESS (sem câmara), localizadas no flanco do pneu e lateral da roda, indicam que o pneu e o aro foram projetados especialmente para a utilização sem câmara.

A. Marcação TUBELESS

A. Marcação TUBELESS

Ao invés de utilizar uma câmara interna, o pneu e o aro formam um conjunto à prova de vazamentos, devido à superfície de contato vedada entre os talões do pneu e os flanges do aro da roda.

**⚠ CUIDADO**

**Os pneus, aros e válvulas de ar desta motocicleta foram projetados para utilização sem câmara. Em caso de substituição, utilize exclusivamente os pneus, aros e válvulas de ar recomendados.**

**Não instale pneus com câmara em aros para pneus sem câmara. Os talões não se assentariam corretamente nos aros, causando o esvaziamento do pneu.**

**Não instale uma câmara no interior de pneus sem câmara. Isso provocaria aquecimento excessivo, danificando a câmara e causando o esvaziamento do pneu.**

## Pneus

*Carga Útil e Pressão dos Pneus*

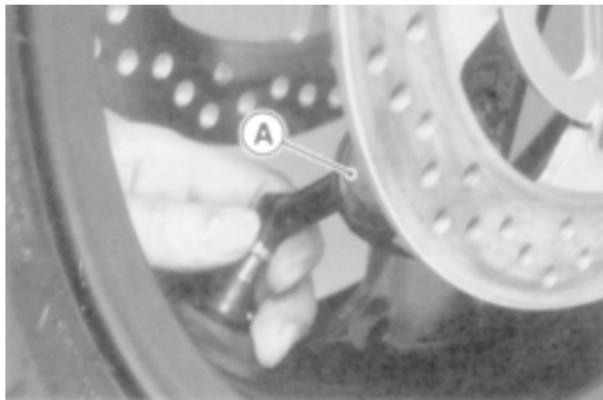
Não observar a pressão correta ou os limites de carga útil dos pneus prejudica a dirigibilidade e o desempenho da motocicleta, o que pode resultar em perda de controle.

A carga útil máxima recomendada corresponde a 178 kg, incluindo o piloto, passageiro, bagagem e acessórios.

- Verifique freqüentemente a pressão dos pneus com um calibrador preciso.

**NOTAS**

❍ *Meça a pressão com os pneus frios (ou seja, quando a motocicleta não tiver sido conduzida por mais de 1,5 quilômetro durante as últimas 3 horas).*

❍ *A pressão do pneu é afetada por variações da temperatura ambiente e de altitude. Portanto, verifique e ajuste a pressão dos pneus quando sua pilotagem envolver grandes variações de temperatura ou altitude.*

**A. Calibrador para Pneus**

## Pressão de Ar do Pneu (a frio)

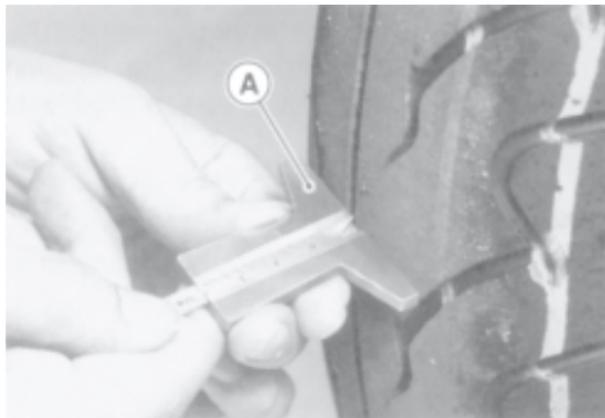
| | |
|---|---|
| Dianteiro | 250 kPa<br>(2,5 kgf/cm², 36 psi) |
| Traseiro | 290 kPa<br>(2,9 kgf/cm², 41 psi) |

*Desgaste e Danos do Pneu*

À medida que a banda de rodagem se desgasta, o pneu se torna mais suscetível a furos e estouro. Há uma estimativa de que até 90% de todos os estouros de pneus ocorrem durante os últimos 10% da vida útil da banda de rodagem (ou seja, com um desgaste de 90%). Portanto, utilizar os pneus até que fiquem carecas resulta numa pilotagem insegura e falsa economia.

- Meça a profundidade dos sulcos da banda de rodagem, utilizando um paquímetro de profundidade, de acordo com a Tabela de Manutenção Periódica. Substitua o pneu se estiver desgastado até a profundidade mínima aceitável da banda de rodagem.

## Profundidade Mínima da Banda de Rodagem

| | | |
|---|---|---|
| Dianteiro | — | 1 mm |
| Traseiro | Abaixo de 130 km/h | 2 mm |
| | Acima de 130 km/h | 3 mm |

**A. Paquímetro de Profundidade para Pneus**

- Inspecione visualmente o pneu quanto a rachaduras e cortes. Substitua o pneu caso apresente danos. Bolhas ou inchaços indicam danos internos e exigem a substituição do pneu.
- Remova todas as pedras e outros objetos estranhos incrustados na banda de rodagem.

**NOTAS**

❍ *A maioria dos países apresenta regulamentações próprias quanto à profundidade mínima dos sulcos da banda de rodagem; certifique-se de cumpri-las.*

❍ *Sempre efetue o balanceamento da roda após a instalação de um pneu novo.*

**⚠ CUIDADO**

**Para assegurar uma dirigibilidade segura e estabilidade, utilize somente os pneus recomendados, inflados de acordo com a pressão recomendada.**

**Após furar e ser reparado, um pneu não apresenta a mesma resistência e características originais. Não ultrapasse a velocidade de 100 km/h durante as primeiras 24 horas após o reparo, nem 180 km/h em nenhum momento com um pneu reparado.**

**NOTA**

❍ *Ao pilotar em vias públicas, mantenha a velocidade máxima abaixo dos limites estabelecidos pela legislação local.*

**Pneu Recomendado (Sem Câmara)**

| | Dianteiro | Traseiro |
|---|---|---|
| Tamanho | 120/70ZR17 (58W) | 190/50ZR17 (73W) |
| Marca/ Modelo | DUNLOP "D207FZ" | DUNLOP "D207M" |
| | MICHELIN "PILOT SPORT" | MICHELIN "PILOT SPORT" |
| | BRIDGESTONE "BATTLAX BT010F RADIAL J" | BRIDGESTONE " BATTLAX BT010R RADIAL J" |

**⚠ CUIDADO**

**Utilize pneus do mesmo fabricante nas rodas dianteira e traseira.**

**⚠ CUIDADO**

**Pneus novos são escorregadios e podem causar perda de controle e ferimentos.**

**Um período de amaciamento de 160 km é necessário para que o pneu adquira sua tração normal. Durante o amaciamento, evite frenagens súbitas, acelerações intensas e curvas fechadas.**

## Bateria

A bateria instalada nesta motocicleta não necessita de manutenção. Assim, não é necessário verificar o nível do eletrólito nem adicionar água destilada na bateria.

A faixa de vedação não deve ser removida após a adição do eletrólito especificado, efetuada durante a revisão de entrega.

O sistema elétrico desta motocicleta foi projetado para utilizar somente baterias livres de manutenção, portanto, nunca substitua a bateria original por uma convencional.

### ATENÇÃO

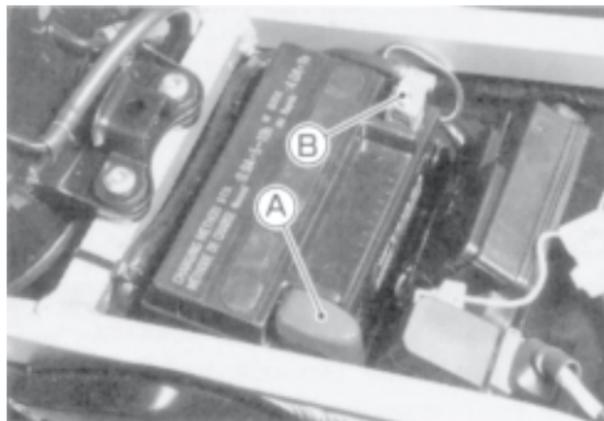
**Nunca remova a faixa de vedação. Caso contrário, a bateria será danificada.**

**Não instale uma bateria convencional nesta motocicleta. Caso contrário, o sistema elétrico não funcionará corretamente.**

### NOTA

❍ *Caso seja necessário aplicar carga na bateria livre de manutenção, não deixe de seguir as instruções apresentadas na etiqueta da bateria.*

*Remoção da Bateria*

- Remova o assento.

**A. Terminal Positivo (+)**
**B. Terminal Negativo (–)**

- Desconecte os cabos da bateria, soltando primeiro o terminal negativo (–) e, em seguida, o terminal positivo (+).
- Remova a bateria de seu alojamento.
- Limpe os terminais da bateria utilizando uma solução de água e bicarbonato de sódio. Certifique-se de que as conexões dos cabos estejam limpas.

*Instalação da Bateria*

- Coloque a bateria em seu alojamento.
- Conecte o cabo vermelho ao terminal positivo (+) da bateria. Em seguida, conecte o cabo preto ao terminal negativo (–).

**NOTA**

❍ *Instale a bateria na ordem inversa da remoção.*

**ATENÇÃO**

**Instalar o cabo negativo (–) no terminal positivo (+) da bateria, ou o contrário, danificará severamente o sistema elétrico.**

**NOTA**

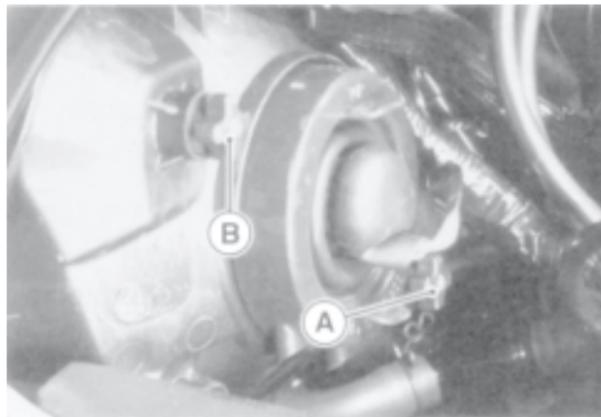
❍ *Ao instalar a bateria, os ponteiros do velocímetro e tacômetro atingem momentaneamente o fim da escala. Se o conector da bateria for solto enquanto os ponteiros estiverem funcionando, eles irão parar na posição em que se encontram. Porém, quando o terminal da bateria for reconectado, os ponteiros retornarão à posição normal.*

- Aplique uma leve camada de graxa nos terminais para evitar oxidação.
- Cubra o terminal positivo (+) com sua cobertura protetora.
- Reinstale as peças removidas.

## Regulagem do Farol

*Ajuste Horizontal*

O foco do farol é ajustável horizontalmente. Caso não esteja corretamente ajustado, o foco irá apontar para um dos lados ao invés de iluminar diretamente à frente.

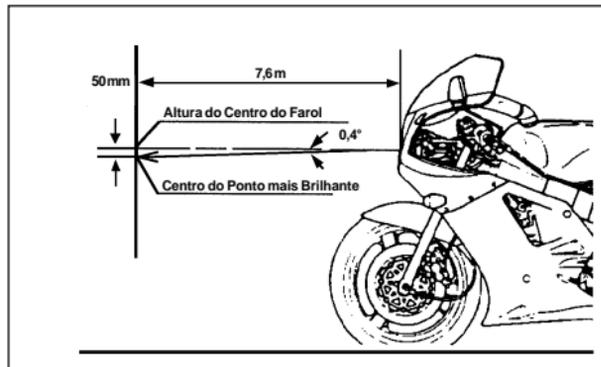
- Gire o ajustador horizontal para dentro ou para fora, até que o foco do farol ilumine diretamente à frente.

**A. Ajustador Horizontal**
**B. Ajustador Vertical**

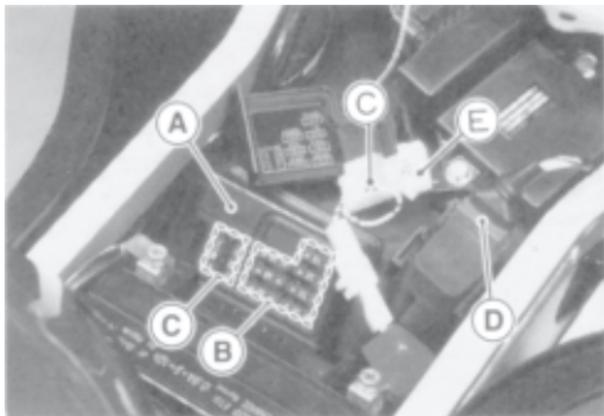
*Ajuste Vertical*

O foco do farol é ajustável verticalmente. Caso esteja ajustado muito baixo, os faróis alto e baixo não iluminarão suficientemente a estrada à frente. Se estiver ajustado muito alto, o farol alto deixará de iluminar a estrada nas proximidades, enquanto o farol baixo ofuscará os motoristas em sentido contrário.

- Gire o ajustador vertical para dentro ou para fora, até ajustar o farol verticalmente.

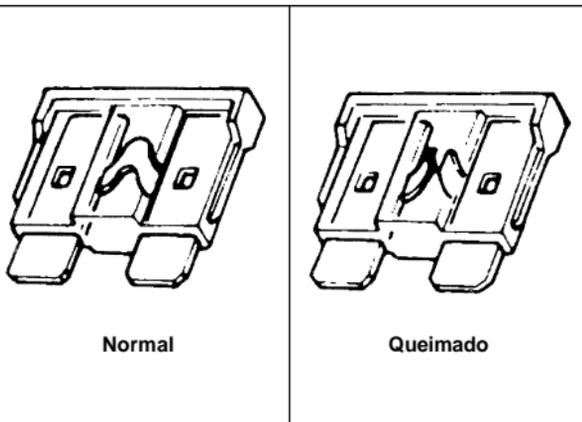
**NOTA**

❍ *O ponto mais brilhante do farol alto deve apontar ligeiramente para baixo. O ângulo correto é de 0,4° abaixo da horizontal, o que corresponde a uma diminuição de altura de 50 mm a uma distância de 7,6 metros, medida com a motocicleta apoiada sobre as rodas e o piloto sentado.*

## Fusíveis

Os fusíveis estão instalados na caixa de junção localizada sob o assento. O fusível principal está instalado sobre o relé de partida, próximo à caixa de junção. O fusível do farol está localizado próximo à caixa de junção. Caso ocorra a falha de um fusível durante o funcionamento da motocicleta, inspecione o sistema elétrico para determinar a causa e, em seguida, substitua-o por um fusível novo de capacidade apropriada.

**A.** Caixa de Junção
**B.** Fusíveis
**C.** Fusíveis de Reserva
**D.** Fusível Principal
**E.** Fusível do Farol

**⚠ CUIDADO**

**Não utilize nenhum substituto para o fusível recomendado.**

**Substitua o fusível queimado por um novo com a capacidade correta, conforme especificado na caixa de junção e no fusível principal.**

## Lubrificação Geral

Lubrifique os pontos indicados utilizando óleo para motor ou graxa comum, de acordo com a Tabela de Manutenção Periódica ou sempre que a motocicleta for utilizada em pistas molhadas, sob chuva e, especialmente, após uma lavagem.

Antes de lubrificar cada peça, remova todos os pontos de ferrugem com um produto removedor específico. Além disso, limpe toda a graxa, óleo, poeira e sujeira incrustada.

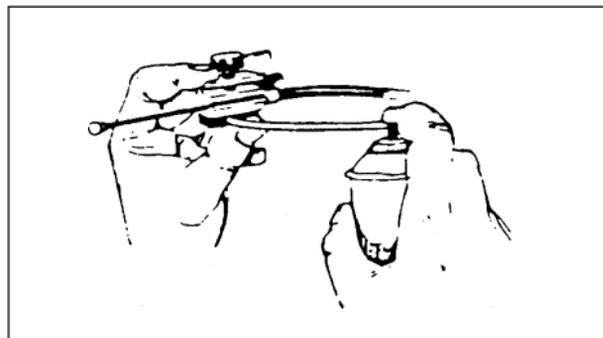
### NOTA

❍ *Algumas gotas de óleo são eficazes para impedir o enferrujamento e engripamento de parafusos e porcas, o que facilita sua remoção. Parafusos e porcas severamente enferrujados devem ser substituídos por novos.*

Aplique óleo para motor nas seguintes articulações:

- Cavalete lateral
- Manete da embreagem
- Manete do freio dianteiro
- Pedal do freio traseiro

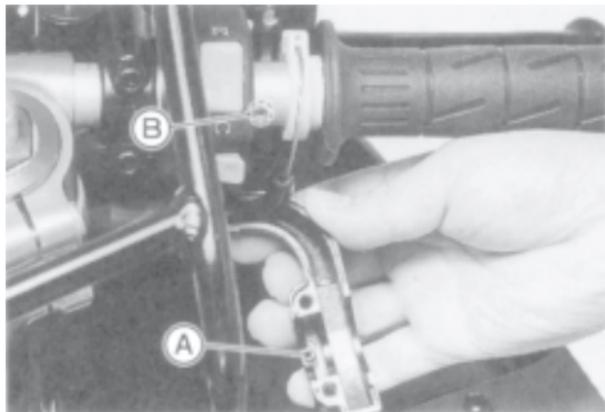
Aplique lubrificante para cabos em aerossol nos seguintes cabos, utilizando um tubo aplicador:

- Cabo da embreagem
- Cabos do acelerador

Aplique graxa nos seguintes pontos:

- Extremidade superior do cabo da embreagem
- Extremidades superiores dos cabos do acelerador

### NOTA

❍ *Após conectar novamente os cabos, ajuste-os.*

❍ *Ao montar o alojamento dos interruptores, certifique-se de que o seu ressalto se encaixa no orifício do guidão. Após instalar o alojamento dos interruptores, verifique a folga livre da manopla do acelerador e ajuste-a, se necessário.*

**A. Ressalto**
**B. Orifício**

## Limpeza

Para maior vida útil de sua motocicleta, lave-a imediatamente após ter sido molhada com água do mar, exposta à maresia ou utilizada em dias chuvosos, estradas irregulares, lamacentas ou áreas empoeiradas.

*Preparação para Lavagem*

Antes da lavagem, siga as seguintes precauções para impedir que a água atinja os locais abaixo:

- Abertura traseira do silencioso – Cubra-a com sacos plásticos presos com elásticos.
- Manetes da embreagem e freio, interruptores do guidão – Cubra-os com sacos plásticos.
- Chave de ignição – Cubra a abertura do contato com fita adesiva.
- Entrada do filtro de ar – Proteja a entrada com fita adesiva ou panos limpos.

*Precauções*

Evite jatos fortes de água próximos aos seguintes locais:

- Painel de instrumentos
- Farol
- Cilindro mestre e pinças dos freios a disco
- Sob o tanque de combustível – Se a água se infiltrar nas bobinas de ignição ou supressores de vela, a faísca será conduzida pela água e neutralizada. Se isso acontecer, a motocicleta não dará partida e as peças afetadas deverão ser completamente secas.
- Cubos das rodas dianteira e traseira
- Cabeçote de direção (tubo da coluna de direção)
- Articulações da suspensão Uni-Trak
- Articulação da balança

**NOTA**

❍ *Não recomendamos a utilização de lava-rápidos a alta pressão. A água pode ser forçada para dentro dos rolamentos e outros componentes, causando falhas eventuais devido à ferrugem e corrosão. Além disso, alguns xampus altamente alcalinos deixam resíduos ou causam manchas.*

*Após a Lavagem*

- Remova os sacos plásticos e fitas adesivas. Limpe a entrada do filtro de ar.
- Lubrifique os pontos indicados no item Lubrificação Geral.
- Teste os freios antes de utilizar a motocicleta.
- Acione o motor e mantenha-o em funcionamento por 5 minutos.

**⚠ CUIDADO**

**Nunca aplique cera nem produtos oleosos nos discos de freio, pois a perda da capacidade de frenagem pode causar um sério acidente. Limpe os discos com solvente não-oleoso, tal como tricloretileno ou acetona. Observe as precauções recomendadas pelo fabricante do solvente.**

## Limpeza do Sistema de Escapamento

### ATENÇÃO

**Para evitar danos à superfície, não limpe o sistema de escapamento com limpadores ou polidores cromo. Não utilize ceras que contenham limpadores ou agentes abrasivos. Utilize sempre um pano macio para lavar e secar o sistema.**

*Lavagem*

Certifique-se de que o sistema de escapamento esteja frio antes de lavá-lo para evitar manchas de água.

- Prepare uma mistura de água e sabão suave, tal como lava-louças. Não utilize sabão com alta concentração alcalina, como os produtos para lavar carros disponíveis no mercado, uma vez que eles deixam resíduos.
- Lave o sistema de escapamento com um pano macio. Não utilize esponja abrasiva ou palha de aço para evitar danos ao acabamento.
- Enxágüe completamente o sistema de escapamento.

*Secagem*

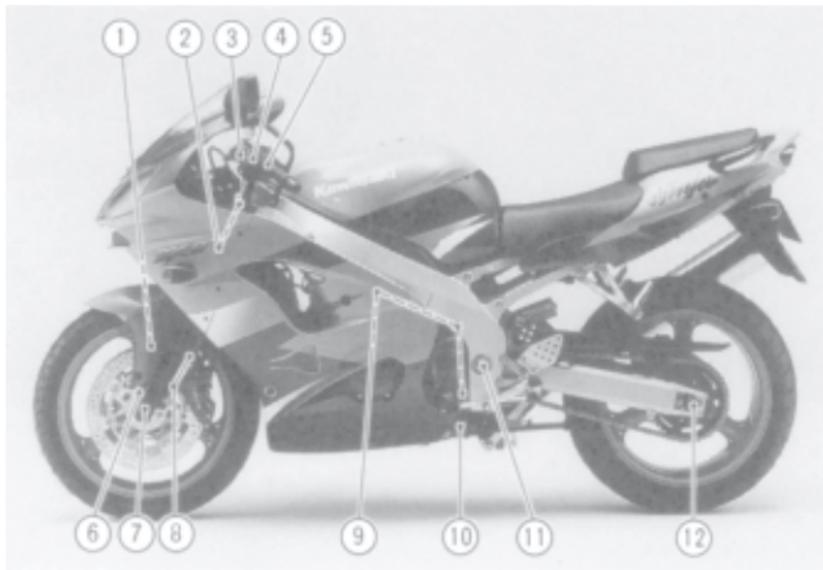
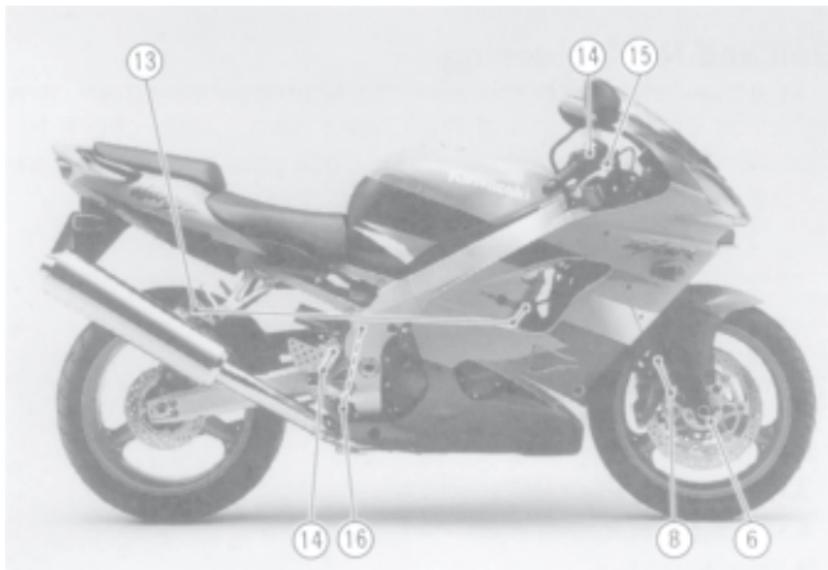
- Seque completamente o sistema de escapamento com um pano macio. Não acione o motor para secar o sistema. Caso contrário, surgirão manchas.

*Proteção*

- Assim que o sistema estiver seco, aplique uma leve camada de óleo multiuso WD40, LpS-1 ou Bel-Rey 6-in-1.
- Remova o excesso de óleo.
- Pode-se aplicar cera ao invés de óleo. Utilize somente cera de carnaúba em pasta. Não utilize ceras que contenham limpadores ou agentes abrasivos para evitar danos ao acabamento. Aplique a cera de acordo com as instruções do fabricante.

## Aperto de Parafusos e Porcas

Não deixe de verificar o aperto dos parafusos e porcas relacionados abaixo, de acordo com a Tabela de Manutenção Periódica. Além disso, verifique se todas as cupilhas estão em boas condições e corretamente instaladas. Consulte sua concessionária autorizada Kawasaki quanto aos valores corretos de torque de aperto.

1. **Parafusos de Fixação do Pára-lama Dianteiro**
2. **Parafusos da Mesa Superior da Suspensão Dianteira**
3. **Parafusos da Articulação do Manete da Embreagem**
4. **Parafusos de Fixação do Guidão**
5. **Porca da Coluna de Direção**
6. **Parafuso do Suporte do Eixo Dianteiro**
7. **Porca do Eixo Dianteiro**
8. **Parafusos de Fixação da Pinça do Freio**
9. **Parafusos e Porcas de Fixação do Motor**
10. **Parafuso do Cavalete Lateral**
11. **Porca do Eixo de Articulação da Balança**
12. **Porca do Eixo Traseiro**

13. Parafusos e Porcas de Fixação do Silencioso
14. Parafusos de Fixação do Cilindro Mestre do Freio
15. Parafuso de Articulação do Manete do Freio
16. Porcas de Fixação do Amortecedor Traseiro

*Preparação para o Armazenamento*

- Limpe completamente a motocicleta.
- Mantenha o motor em funcionamento por, aproximadamente, 5 minutos para aquecer o óleo. Em seguida, desligue-o e drene o óleo do motor.

**⚠ CUIDADO**

**O óleo do motor é uma substância tóxica. Descarte o óleo usado de maneira apropriada. Verifique os métodos de descarte aprovados pelas autoridades locais ou sua possível reciclagem.**

- Abasteça o motor com óleo novo.
- Remova todo o combustível contido no tanque de combustível.

**⚠ CUIDADO**

**A gasolina é altamente inflamável e explosiva sob certas condições. Mantenha a chave de ignição na posição OFF (desligada). Não fume. Certifique-se de que o local seja bem ventilado e livre de chamas ou faíscas. Isso inclui equipamentos dotados de chama-piloto.**

**A gasolina é uma substância tóxica. Descarte-a de maneira apropriada. Verifique os métodos de descarte aprovados pelas autoridades locais.**

- Drene os carburadores, mantendo o motor funcionando em marcha lenta até que todo o combustível contido neles seja consumido (se o combustível for deixado nos carburadores por muito tempo, ele se deteriorará e obstruirá os carburadores).
- Remova o tanque de combustível vazio e despeje aproximadamente 250 mℓ de óleo para motor no tanque. Em seguida, balance o tanque para todos os lados para cobrir totalmente as superfícies internas. Remova o excesso de óleo.
- Reduza a pressão dos pneus em, aproximadamente, 20%.
- Coloque a motocicleta sobre um suporte ou cavalete, de modo que ambas as rodas fiquem levantadas do solo. (Se isso for impossível, coloque tábuas sob as rodas dianteira e traseira para impedir que a umidade atinja a borracha do pneu.)
- Pulverize óleo em todas as superfícies metálicas não pintadas para evitar ferrugem. Evite aplicar óleo sobre peças de borracha ou nos freios.
- Lubrifique a corrente de transmissão e todos os cabos.
- Remova a bateria e guarde-a em um local protegido da incidência direta da luz solar, umidade ou temperaturas extremamente baixas. Durante o armazenamento, aplique uma carga lenta (1 ampère ou menos) aproximadamente uma vez por mês. Mantenha a bateria bem carregada, especialmente durante o inverno.
- Prenda um saco plástico sobre o silencioso para impedir a entrada de umidade.
- Coloque uma capa sobre a motocicleta para evitar o acúmulo de poeira e sujeira.

*Preparação após o Armazenamento*

- Remova o saco plástico do silencioso.
- Instale a bateria na motocicleta e carregue-a, se necessário.
- Abasteça o tanque de combustível.
- Verifique todos os pontos relacionados no item Verificações Diárias de Segurança.
- Lubrifique as articulações, parafusos e porcas conforme descrito no item Lubrificação Geral.

# GUIA DE DIAGNÓSTICO DE FALHAS

**NOTA**

- *Esta lista não abrange todas as causas possíveis para cada um dos problemas relacionados. Ela serve simplesmente de guia rápido para ajudar a diagnosticar algumas das dificuldades mais comuns.*

**O motor não dá partida, ou a partida é difícil.**

***O motor de partida não gira.***

Interruptor do corta-motor desligado

Manete da embreagem não acionado e transmissão engatada

Fusível queimado

Contato elétrico inadequado dos cabos e terminais da bateria

Bateria descarregada

***O motor de partida gira, mas não há partida.***

Falta de combustível

Linha de combustível obstruída

Combustível deteriorado

Afogador não utilizado em dias frios

Motor afogado

Contato elétrico inadequado das velas de ignição

Velas de ignição contaminadas ou úmidas

Folga incorreta dos eletrodos da vela de ignição

Folga das válvulas incorreta

Bateria descarregada

**O motor morre.**

***Ao mudar para a 1ª marcha***

Cavalete lateral abaixado

Desacoplamento incorreto da embreagem

***Durante a pilotagem***

Utilização excessivamente prolongada do afogador

Registro de combustível na posição OFF (fechado)

Falta de combustível

Respiro do tanque de combustível obstruído

Superaquecimento

Bateria descarregada

# REGISTRO DE MANUTENÇÃO

**Nome do Proprietário** ........................................................................................................

**Endereço** ........................................................................................................

**Telefone** ........................................................................................................

**Número de Identificação do Motor** ........................................................................................................

**Número de Identificação do Chassi** ........................................................................................................

**Nome da Concessionária Revendedora** ........................................................................................................

**Endereço** ........................................................................................................

**Telefone** ........................................................................................................

**Data de Início da Garantia** ........................................................................................................

**Nota:** Guarde estas informações e a chave de reserva.

| Data | Leitura do Hodômetro | Manutenção Efetuada | Concessionária | Endereço |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

## NOVO CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO LEI Nº 9.503, DE 23/09/97



**Depósito legal na Biblioteca Nacional.**

# APRESENTAÇÃO

O Manual do Condutor é um apanhado de conhecimentos básicos indispensáveis ao bom condutor do veículo.

Sem se perder por capítulos, artigos e alíneas, este instrumento garante aos usuários de nossas vias uma leitura agradável, constituindo-se em fonte de consulta fácil e eficiente.

Quatro temas básicos são abordados: as normas de circulação e conduta, as infrações e penalidades previstas no novo código, a direção defensiva, e os cuidados básicos de primeiros socorros.

Em anexo, apresentam-se a sinalização básica de trânsito e um glossário com a definição de termos e conceitos freqüentes no jargão da segurança no trânsito e do código recém-aprovado.

Acreditamos que este manual será de grande valia para todo condutor sinceramente empenhado em mudar a triste estatística que faz do Brasil um dos campeões mundiais em acidentes de trânsito.

Na elaboração deste manual procurou-se atender na íntegra ao que determina o art. 338 da lei no. 9.503/97, em conteúdos e prazo estabelecido para a vigência do referido dispositivo legal.

Tendo em vista a premência de tempo, o manual ora apresentado poderá sofrer eventuais alterações com a finalidade de buscar maior aperfeiçoamento em futuras edições quanto a uma literatura mais voltada aos veículos de duas rodas.

# ÍNDICE

## MANUAL DO CONDUTOR

# NORMAS GERAIS DE CIRCULAÇÃO

Detalhadas pelo novo Código de Trânsito Brasileiro em mais de 40 artigos, as Normas Gerais de Circulação e Conduta merecem atenção especial de todos os usuários da via.

Algumas dessas normas poderão ser aplicadas com o simples uso do bom-senso ou da boa educação. Entre essas destacamos as que advertem os usuários quanto a atos que possam constituir riscos ou obstáculos para o trânsito de veículos, pessoas e animais, além de danos à propriedade pública ou privada.

Entretanto, bom-senso apenas não será suficiente para o restante das normas. A maior parte delas exige do usuário o conhecimento da legislação específica e a disposição de se pautar por ela.

## RESUMO DAS NORMAS

Nestas páginas, procuramos apresentar de forma condensada um apanhado das principais normas de circulação, agrupando-as segundo temas de interesse para mais fácil fixação.

Seguir corretamente as novas determinações implica um processo de reaprendizagem. No início a tarefa exigirá um pouco de dedicação, mas com o tempo tudo fica automatizado de novo.

Dê uma boa lida e procure memorizar o que lhe parecer mais importante. Mas guarde este manual para referência futura. Quando o assunto é trânsito, confiar só na memória pode lhe custar caro.

Vamos começar pelas recomendações mais gerais e obrigatórias:

### SÃO DEVERES DO CONDUTOR:

- ter pleno domínio de seu veículo a todo momento, dirigindo-o com atenção e cuidados indispensáveis à segurança do trânsito;
- verificar a existência e as boas condições de funcionamento dos equipamentos de uso obrigatório;
- certificar-se de que há combustível suficiente para a cobertura do percurso desejado.

## QUEM TEM PREFERÊNCIA?

**ATENÇÃO AQUI.** Em vias onde não haja sinalização específica terá preferência:

- quem estiver transitando pela rodovia, quando apenas um fluxo for proveniente de auto-estrada;
- quem estiver circulando uma rotatória; e
- quem vier pela direita do condutor, nos demais casos.

Fácil, não? Mas lembre-se: em vias com mais de uma pista, os veículos mais lentos têm a preferência de uso da faixa direita. Já a faixa esquerda é reservada para ultrapassagens e para os veículos de maior velocidade.

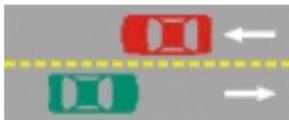
Mas as regras de preferência não param por aí. Também têm prioridade de deslocamento os veículos destinados a socorro de incêndio e salvamento, os de polícia, os de fiscalização

de trânsito e as ambulâncias, bem como veículos precedidos de batedores. E o privilégio se estende também aos estacionamentos.

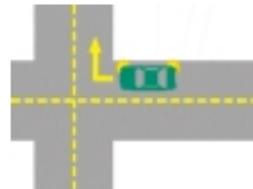
Mas há algumas coisinhas a observar. Para poder gozar do privilégio é preciso que os dispositivos de alarme sonoro e iluminação vermelha intermitente, – indicativos de urgência – estejam acionados. Se for o caso:

- deixe livre a passagem à sua esquerda. Desloque-se à direita e até mesmo pare, se necessário. Vidas podem estar em jogo;
- se você for pedestre, aguarde no passeio ao ouvir o alarme sonoro. Só atravesse a rua quando o veículo já tiver passado por ali.

*Veículos de prestadores de serviços de utilidade pública (companhias de água, luz, esgoto, telefone, etc.) também têm prioridade de parada e estacionamento no local em que estiverem trabalhando. Mas o local deve estar bem sinalizado, segundo as normas do CONTRAN.*

Na maior parte das vezes, a circulação de veículos pelas vias públicas deve ser feita pelo lado direito.

Mas às vezes é preciso deslocar-se lateralmente, para trocar de pista ou fazer uma conversão à direita ou à esquerda. Nesse caso, cuide de sinalizar com bastante antecedência sua intenção.

Para virar à direita, por exemplo, faça uso das setas e aproxime-se tanto quanto possível da margem direita da via enquanto reduz gradualmente a velocidade.

Na hora de ultrapassar, também é preciso tomar alguns cuidados. Vejamos.

## ULTRAPASSAGENS

Aqui chegamos a um ponto realmente delicado. As ultrapassagens são uma das principais causas de acidentes e precisam ser realizadas com toda prudência, e segundo procedimentos regulamentares.

## ALGUMAS REGRAS BÁSICAS:

1. Ultrapasse sempre pela esquerda e apenas nos trechos permitidos.
2. Nunca ultrapasse no acostamento das estradas. Este espaço é destinado a paradas e saídas de emergência.
3. Se outro carro o estiver ultrapassando ou tiver sinalizado seu desejo de fazê-lo, dê a preferência. Aguarde sua vez.
4. Certifique-se de que a faixa da esquerda está livre, e de que há espaço suficiente para a manobra.

5. Sinalize sempre com antecedência sua intenção de ultrapassar. Ligue a seta ou faça os gestos convencionais de braço.
6. Guarde distância em relação a quem está ultrapassando. Nada de tirar fininha. Deixe um espaço lateral de segurança.
7. Sinalize de volta, antes de voltar à faixa da direita.
8. Se você estiver sendo ultrapassado, mantenha constante a sua velocidade. Se estiver na faixa da esquerda, venha para a direita, sinalizando corretamente.
9. Ao ultrapassar um coletivo que esteja parado, reduza a velocidade e muita atenção. Passageiros poderão estar desembarcando, ou correndo para tomar a condução.

*Os veículos pesados devem, quando circulando em fila, permitir espaço suficiente entre si para que outros veículos os possam ultrapassar por etapas. Tenha em mente que os veículos mais pesados são responsáveis pela segurança dos mais leves; os motorizados, pela segurança dos não motorizados; e todos pela proteção dos pedestres.*

## PROIBIDO ULTRAPASSAR

A menos que haja sinalização específica permitindo a manobra, jamais ultrapasse nas seguintes situações:

1. Sobre pontes ou viadutos.
2. Em travessias de pedestres.

3. Nas passagens de nível.
4. Nos cruzamentos ou em sua proximidade.
5. Em trechos sinuosos ou em aclives sem visibilidade suficiente.
6. Nas áreas de perímetro urbano das rodovias.

## USO DE LUZES E FARÓIS

O uso das luzes do veículo deve se orientar pelo seguinte:

***luz baixa:*** durante a noite e no interior de túneis sem iluminação pública durante o dia.

***luz alta:*** nas vias não iluminadas, exceto ao cruzar-se com outro veículo ou ao segui-lo.

***luz alta e baixa:*** (intermitente) por curto período de tempo, com o objetivo de advertir outros usuários da via de sua intenção de ultrapassar o veículo que vai à frente, ou quanto à existência de risco à segurança de quem vem em sentido contrário.

***lanternas:*** sob chuva forte, neblina ou cerração ou à noite, quando o veículo estiver parado para embarque e desembarque, carga ou descarga.

***pisca-alerta:*** em imobilizações ou em situação de emergência.

***luz de placa:*** durante a noite, em circulação.

*Veículos de transporte coletivo regular de passageiros, quando circulando em faixas especiais, devem manter as luzes baixas acesas de dia e de noite.*

*Os ciclos motorizados deverão utilizar-se de farol de luz baixa durante o dia e a noite.*

## Pode Buzinar?

Pode. Mas só de leve. Em 'toques breves', como diz o Código. Se não quiser ter problemas com o guarda. Assim mesmo, só se deve buzinar nas seguintes situações:

- para fazer as advertências necessárias a fim de evitar acidentes;
- fora das áreas urbanas, para advertir um outro condutor de sua intenção de ultrapassá-lo.

## Olho no Velocímetro

Diz o ditado que quem tem pressa vai devagar. Mas quando a pressa é mesmo grande todo mundo quer correr além da conta.

**Cuidado!** A velocidade é outro grande fator de risco de acidentes de trânsito. Além disso, determina, em proporção direta, a gravidade das ocorrências. Alguns motoristas acreditam que em velocidades mais altas podem se livrar com mais facilidade de algumas situações difíceis no trânsito. E que trafegar devagar demais é mais perigoso do que andar depressa.

Mas a coisa não é bem assim. Reduzir a velocidade é o primeiro procedimento a se tomar na tentativa de evitar acidentes.

A velocidade máxima permitida para cada via será indicada por meio de placas. Onde não existir sinalização, vale o seguinte:

## Em Vias Urbanas

80 Km/h nas vias de trânsito rápido.

60 Km/h nas vias arteriais.

40 Km/h nas vias coletoras.

30 Km/h nas vias locais.

## Em Rodovias

110 Km/h para automóveis e camionetas.

90 Km/h para ônibus e microônibus.

80 Km/h para os demais veículos.

*Para estradas não-pavimentadas, a velocidade máxima é de 60 km/h.*

O motorista consciente, porém, mais do que observar a sinalização e os limites de velocidade, deve regular sua própria velocidade – dentro desses limites - segundo as condições de segurança da via, do veículo e da carga, adaptando-se também às condições meteorológicas e à intensidade do trânsito.

Faça isso e estará sempre seguro. E o que é melhor: livre de multas por excesso de velocidade.

No mais, use o bom-senso. Não fique empacando os outros sem causa justificada, transitando em velocidades incomumente baixas.

E para reduzir a velocidade, sinalize com antecedência. Evite freadas bruscas, a não ser em caso de emergência. Reduza a velocidade sempre que se aproximar de um cruzamento ou em áreas de perímetro urbano nas rodovias.

## PARAR E ESTACIONAR

Vamos ao básico: pare sempre fora da pista. Se, numa emergência, tiver que parar o veículo no leito viário, providencie a imediata sinalização.

Em locais de estacionamento proibido, a parada deve ser suficiente apenas para o embarque e desembarque de passageiros. E só nos casos em que o procedimento não interfira com o fluxo de veículos ou pedestres. O desembarque de passageiros deve se dar sempre pelo lado da calçada, exceto para o condutor do veículo.

*Ao parar seu veículo, certifique-se de que isto não constitui risco para os ocupantes e demais usuários da via.*

## VEÍCULOS DE TRAÇÃO ANIMAL

Deverão ser conduzidos pela direita da pista, junto ao meio-fio ou acostamento, sempre que não houver faixa especial para tal fim, e conforme normas de circulação pelo órgão competente.

## DUAS RODAS

Motociclistas e pilotos de ciclomotores e motonetas devem seguir algumas regras básicas:

- use sempre o capacete, com viseira ou óculos protetores;
- segure o guidão com as duas mãos;
- use vestuário de proteção, conforme as especificações do CONTRAN.

Isso vale também para os passageiros.

*Lembre-se: O condutor de ciclomotor deve se manter sempre nas faixas da direita, de preferência no centro da faixa. É proibido trafegar de ciclomotores nas vias de maior velocidade. Nem pense em conduzir ciclomotor sobre calçadas.*

## PARAR E ESTACIONAR

Motocicletas e outros veículos motorizados de duas rodas, devem ser estacionados de maneira perpendicular à guia da calçada, a menos que haja sinalização específica determinando outra coisa.

## BICICLETAS

O ideal é mesmo a ciclovia. Mas onde não existir, o ciclista deverá transitar na pista de rola-

mento, em seu bordo direito, e no mesmo sentido do fluxo de veículos.

A autoridade de trânsito com circunscrição sobre uma determinada via poderá autorizar a circulação de bicicletas em sentido contrário ao fluxo dos veículos, desde que em trecho dotado de ciclofaixa.

Detalhe: a bicicleta tem preferência sobre os veículos motorizados. Mas o ciclista também precisa tomar seus cuidados. Deve trajar roupas claras e sinalizar com antecedência todos os seus movimentos.

Os ciclistas profissionais geralmente levam esses aspectos a sério.

### SEGURANÇA

Para dicas mais precisas sobre como evitar acidentes, consulte o capítulo sobre Direção Defensiva. Mas nunca é demais lembrar algumas dicas básicas:

1. Os condutores de motocicletas, motonetas e ciclomotores devem circular sempre utilizando capacete com viseira ou óculos protetor, segurando o guidão com as duas mãos e usando vestuário de proteção.
2. Nas vias urbanas e nas rurais de pista dupla, a circulação de bicicletas deverá ocorrer, na ausência de ciclovia, ciclofaixa ou acostamento, ou quando não for possível a utilização destes, nos bordos da pista de rolamento, no mesmo sentido de circulação, com preferência sobre os veículos automotores.

Bom, agora você já tem uma boa idéia do que apresenta o novo Código de Trânsito Brasileiro no que diz respeito às normas de circulação. Se houver dúvida na interpretação ou no entendimento de algum termo, consulte nosso Glossário, no Anexo I. O ideal é que você procure ler o novo código em sua totalidade. Informação nunca é demais.

## INFRAÇÕES E PENALIDADES

Décadas de uma cultura de impunidade em relação aos crimes de trânsito deixaram os motoristas brasileiros acostumados a digirir de qualquer jeito, sem prestar muita atenção às regras. Mas a coisa agora deve mudar.

Com o novo Código de Trânsito Brasileiro, o motorista mal-educado pode ter surpresas desagradabilíssimas. Pode até acabar na cadeia. A nova lei decidiu atacar os imprudentes batendo onde lhes dói mais: no bolso.

O preço das multas subiu para valer. Pode chegar a 900 UFIR, por exemplo, para quem negar socorro às vítimas de acidentes de trânsito.

A estratégia tem tudo para funcionar. Além das multas pecuniárias, o novo Código introduz um sistema de pontuação cumulativo que castiga o mau motorista. É assim:

| | |
|---|---|
| **Gravíssima:** | **7 pontos. Multa de 180 UFIR** |
| **Grave:** | **5 pontos. Multa de 120 UFIR** |
| **Média:** | **4 pontos. Multa de 80 UFIR** |
| **Leve:** | **3 pontos. Multa de 50 UFIR.** |

cada infração corresponde a um determinado número de pontos, conforme a gravidade. Confira.

Os pontos são cumulativos no caso de reincidência. Atingindo 20 pontos, o motorista será suspenso e não poderá dirigir até que se submeta a um curso de reciclagem. A suspensão pode valer por um período que varia de um mês a um ano, a critério da autoridade de trânsito.

A seguir, apresentamos as infrações segundo sua gravidade.

### INFRAÇÕES GRAVÍSSIMAS

Neste grupo, as multas têm valor de 180 UFIR. Porém, dependendo do caso, este valor pode ser triplicado ou até mesmo multiplicado por 5 nas ocorrências mais sérias.

As multas mais caras são as seguintes:

1. Deixar de prestar socorro a vítimas de acidentes de trânsito.
   Multa: 180 UFIR x 5.
   Penalidade: Suspensão do direito de dirigir e 6 meses de detenção.
2. Dirigir alcoolizado (concentração alcóolica no sangue superior a 6 dg/l)
   Multa: 180 UFIR x 5.
   Penalidade: Suspensão do direito de dirigir. De 6 meses a 3 anos de detenção.
3. Participar de pegas ou rachas.
   Multa: 180 UFIR x 3.
   Penalidade: Suspensão do direito de dirigir. Recolhimento da carteira. De 6 meses a 3 anos de detenção. Apreensão e remoção do veículo.

*O veículo apreendido permanece sob a guarda do Detran ou da autoridade legal por até 30 dias. O resgate só se dá mediante pagamento de todas as multas e demais despesas como guincho e estada do veículo no depósito.*

4. Andar por sobre calçadas, canteiros centrais, acostamentos, faixas de canalização e áreas gramadas.
   Multa: 180 UFIR x 3.
5. Excesso de velocidade superior a 20% do limite em rodovias ou a 50% do limite em vias públicas.
   Multa: 180 UFIR x 3.
   Penalidade: Suspensão do direito de dirigir.
6. Confiar a direção a alguém que não esteja em condições de conduzir o veículo com segurança, em função de alguma alteração psíquica ou física, ainda que habilitado.
   Multa: 180 UFIR.
7. Condução agressiva em relação a pedestres ou outros veículos.
   Multa: 180 UFIR.
   Penalidade: Suspensão do direito de dirigir. Retenção do veículo. Recolhimento da carteira.
8. Avançar o sinal vermelho.
   Multa: 180 UFIR.
9. Não dar preferência a pedestres cruzando a faixa de pedestres.
   Multa: 180 UFIR.
10. Não parar em passagem de nível.
    Multa: 180 UFIR.

11. Dirigir com carteira de habilitação vencida há mais de 30 dias.
    Multa: 180 UFIR.
    Penalidade: Retenção da carteira. Recolhimento do veículo.
12. Andar na contramão.
    Multa: 180 UFIR.
13. Retornar em local proibido.
    Multa: 180 UFIR.
14. Não diminuir a velocidade próximo a escolas, hospitais, pontos de embarque e desembarque de passageiros ou zonas de grande concentração de pedestres.
    Multa: 180 UFIR.
15. Conduzir veículo sem qualquer uma das placas de identificação e/ou licenciamento.
    Multa: 180 UFIR.
    Penalidade: Apreensão do veículo.
16. Bloquear a rua com o veículo.
    Multa: 180 UFIR.
    Penalidade: Apreensão e remoção do veículo.
17. Estacionar no leito viário em estradas, rodovias, vias de trânsito rápido e pistas com acostamento.
    Multa: 180 UFIR.
    Penalidade: Remoção do veículo.
18. Exibir-se em manobras ou procedimentos perigosos. Cantar pneus em freadas e arrancadas bruscas ou em curvas.
    Multa: 180 UFIR.
    Penalidade: Suspensão do direito de dirigir. Recolhimento da carteira. Apreensão e remoção do veículo.
19. Deixar crianças menores de 10 anos andarem no banco da frente.
    Multa: 180 UFIR.
    Penalidade: Retenção do veículo.
20. Ultrapassar pela contramão em faixa contínua ou faixa amarela simples.
    Multa: 180 UFIR.
21. Transpor bloqueio policial sem autorização.
    Multa: 180 UFIR.
    Penalidade: Apreensão e remoção do veículo. Suspensão do direito de dirigir. Recolhimento da carteira.
22. Deixar de dar prioridade a veículos do Corpo de Bombeiros ou a Ambulâncias que estejam em serviço de emergência.
    Multa: 180 UFIR.
23. Falsa declaração de domicílio quando do registro, do licenciamento ou da habilitação.
    Multa: 180 UFIR.

### INFRAÇÕES GRAVES

1. Não usar o cinto de segurança.
   Multa: 120 UFIR.
   Penalidade: Retenção do veículo até a colocação do cinto.
2. Não sinalizar mudanças de direção.
   Multa: 120 UFIR.
3. Estacionar em fila dupla.
   Multa: 120 UFIR.
   Penalidade: Remoção do veículo.

4. Estacionar sobre faixas de pedestres, calçadas, canteiros centrais, jardins ou gramados públicos.
   Multa: 120 UFIR.
   Penalidade: Remoção do veículo.
5. Estacionar em pontes, túneis e viadutos.
   Multa: 120 UFIR.
   Penalidade: Remoção do veículo.
6. Ultrapassar pelo acostamento.
   Multa: 120 UFIR.
7. Andar com faróis desregulados ou com luz alta que perturbe outros condutores.
   Multa: 120 UFIR.
   Penalidade: Retenção do veículo até a regularização.
8. Excesso de velocidade de até 20% do limite em rodovias, ou de até 50% do limite em vias públicas.
   Multa: 120 UFIR.
9. Seguir veículo em serviço de urgência.
   Multa: 120 UFIR.
10. Andar de motocicleta transportando crianças menores de 7 anos.
    Multa: 120 UFIR.
    Penalidade: Suspensão do direito de dirigir.
11. Não guardar distâncias de segurança, lateral e frontal, em relação a veículos ou à pista.
    Multa: 120 UFIR.
12. Andar de marcha a ré, a não ser quando necessário e de forma segura.
    Multa: 120 UFIR.
13. Ultrapassar veículos parados, em fila, em sinal, cancela, bloqueio viário ou qualquer outro obstáculo.
    Multa: 120 UFIR.
14. Andar na chuva sem acionar o limpador de pára-brisa.
    Multa: 120 UFIR.
15. Virar à direita ou à esquerda em locais proibidos.
    Multa: 120 UFIR.
16. Dirigir veículos cujo mau estado de conservação ponha em risco a segurança.
    Multa: 120 UFIR.
    Penalidade: Retenção do veículo até a regularização.
17. Deixar de usar o acostamento enquanto aguarda a oportunidade de cruzar a pista ou para ter acesso a retorno apropriado.
    Multa: 120 UFIR.
18. Conduzir veículo que produza fumaça ou libere gases na atmosfera.
    Multa: 120 UFIR.
    Penalidade: Retenção do veículo até a regularização.

## INFRAÇÕES MÉDIAS

1. Uso de alarme cujo som perturbe a tranqüilidade pública.
   Multa: 80 UFIR.
   Penalidade: Apreensão e remoção do veículo.
2. Dirigir com o braço para fora.
   Multa: 80 UFIR.
3. Dirigir com fones de ouvido ligados a telefone celular ou aparelhos de som.
   Multa: 80 UFIR.

4. Estacionar a menos de 5 metros da via perpendicular em esquinas.
   Multa: 80 UFIR.
   Penalidade: Remoção do veículo.
5. Jogar objetos ou derramar substâncias sobre a via a partir do veículo.
   Multa: 80 UFIR.
6. Parar por falta de combustível.
   Multa: 80 UFIR.
   Penalidade: Remoção do veículo.
7. Andar emparelhado com outro veículo, obstruindo ou perturbando o trânsito.
   Multa: 80 UFIR.
8. Uso de placas de identificação do veículo diferentes daquelas especificadas pelo CONTRAN.
   Multa: 80 UFIR.
   Penalidade: Apreensão das placas irregulares. Retenção do veículo até a regularização.
9. Não dar passagem pela esquerda quando solicitado a fazê-lo.
   Multa: 80 UFIR.

## INFRAÇÕES LEVES

1. Dirigir sem os documentos exigidos por lei.
   Multa: 50 UFIR.
   Penalidade: Retenção do veículo até apresentação dos documentos.
2. Uso prolongado de buzina entre 23h e 6h.
   Multa: 50 UFIR.
3. Dirigir sem atenção.
   Multa: 50 UFIR.
4. Andar por faixa destinada a outro tipo de veículo.
   Multa: 50 UFIR.
5. Uso de luz alta em vias iluminadas.
   Multa: 50 UFIR.
6. Ultrapassagem de veículos em cortejo.
   Multa: 50 UFIR.
7. Estacionar afastado da calçada (50cm a 1m)
   Multa: 50 UFIR.

## COMPLICADORES

Em qualquer ocorrência ou delito de trânsito, alguns fatores podem complicar ainda mais a vida do condutor envolvido. A coisa fica pior caso haja evidências de:

- que houve adulteração de equipamentos ou características que afetem a segurança do veículo;
- que o condutor não possui habilitação;
- que o condutor, por sua própria profissão, deveria empreender cuidados especiais no transporte de passageiros ou de carga;
- que o veículo está com placas falsas, adulteradas, ou até mesmo sem placas;
- que a habilitação do condutor não é aquela exigida para a condução do veículo por ele dirigido.

*Em casos extremos, considerados gravíssimos, como aqueles envolvendo motoristas suspensos que são flagrados dirigindo durante o período da vigência da suspensão, o condutor pode perder para sempre o direito de voltar a dirigir. Isto é, pode ter sua carteira de habilitação cassada.*

### CONCLUSÕES

Por força do novo código, os delitos de trânsito estão sujeitos à aplicação das sanções previstas no Código Penal e no Código de Processo Penal. A idéia é a de que, com isso, conseguiremos conter a violência que tomou conta das ruas e estradas de nossas cidades.

Como vimos, alguns delitos passam a ser tipificados como crimes, e ensejam, além da multa, penas de detenção. É o caso dos acidentes provocados por abuso na ingestão de álcool, que produzam vítima fatal. Trata-se, aqui, de homicídio culposo e sujeita-se o condutor à pena de detenção por 2 a 4 anos, dependendo do caso.

Mas assim como há agravantes, há também circunstâncias atenuantes. Se o motorista prestar socorro, não será preso em flagrante. Também não precisará pagar fiança.

Além disso há as penas que impedem o motorista de voltar a ter sua habilitação por determinado período de tempo. Conforme o caso, ele ou ela pode ficar até 5 anos sem dirigir. E caso tenha havido detenção, este tempo só passa a contar depois de cumprida a pena.

De tudo, percebe-se na nova legislação um grande potencial para coibir com êxito a agressividade do trânsito. Percebe-se na nova lei, também, um bom mecanismo educador, que certamente contribuirá para a formação de melhores motoristas e melhores cidadãos.

## DIREÇÃO DEFENSIVA

"O bom condutor é aquele que dirige por si e pelos outros". Esta máxima, sempre verdadeira, ilustra bem o conceito do condutor defensivo.

Conduzir defensivamente é exatamente isso, planejar todas as ações pessoais prevenindo-se contra o comportamento imprudente de outros condutores, adaptando-se ainda às condições adversas.

A incapacidade do condutor em antecipar os problemas a serem enfrentados no trânsito e a intensidade das condições adversas são fatores determinantes nas causas de vários acidentes.

### CONDIÇÕES ADVERSAS

As condições adversas que podem causar acidentes de trânsito são: luz, tempo, via, trânsito, veículo e condutor.

### CONDIÇÃO ADVERSA DE LUZ

As condições de iluminação são muito importantes na direção defensiva.

A intensidade da luz natural ou artificial, em dado momento, pode afetar a capacidade do condutor de ver ou de ser visto.

Pode haver luz demais, provocando ofuscamento, ou de menos, causando penumbra.

Ao perceber farol alto em sentido contrário, pisque rapidamente os faróis para advertir o condutor, que vem em sua direção, de sua luz alta. Caso a situação persista, volte a visão para o acostamento do lado direito ao cruzar com ele.

Proteja seus olhos da incidência direta da luz solar. Para isso você poderá usar óculos escuros ou uma viseira de capacete especial que filtre a luminosidade.

Os problemas de luminosidade são mais comuns nas primeiras horas da manhã ou à tardinha. Se possível, evite trafegar nesses horários. E se tiver mesmo que pilotar, redobre sua atenção. Como sempre, os faróis devem estar acesos.

## CONDIÇÃO ADVERSA DE TEMPO

Frio, calor, vento, chuva, granizo e neblina. Todos esses fenômenos reduzem muito a capacidade visual do condutor, tornando difícil a visibilidade de outros veículos. Para o motociclista, a situação é muito pior. A menos que esteja bem protegido, o piloto sentirá os pingos de chuva como agulhadas na pele.

Além de dificultarem a capacidade de ver e de ser visto, as más condições de tempo tornam estradas escorregadias e podem causar derrapagens, sobretudo para quem vai em duas rodas.

Em situações de mau tempo, é preciso adaptar-se à nova realidade, tomando cuidados básicos: reduza a velocidade e redobre a atenção. Se o tempo estiver mesmo ruim, deixe a estrada e espere as condições melhorarem.

## CONDIÇÃO ADVERSA DA VIA

Procure adaptar-se também às condições da via. Procure identificar bem o traçado das curvas, das elevações, a largura das pistas e o número delas, o estado do acostamento, a existência de árvores à margem da via, o tipo de pavimentação, a presença de barro ou lama, buracos e obstáculos como quebra-molas, sonorizadores, etc.

Evite surpresas. Mais uma vez a velocidade é chave. Se sentir que a via não está em condições ideais, reduza a velocidade. Lembre-se: a sinalização traz os limites máximos de velocidade, o que não significa que você não possa ir mais devagar.

Coisas para se lembrar em relação ao estado das vias:

### VIAS DE CONCRETO

Sobre o concreto, os pneus têm o atrito ideal. Porém, cuidado com os pontos de junção das placas de concretagem em estradas antigas. Podem estar desgastadas e apresentar perigo.

### PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

Andar no asfalto é uma "maciota". Mas quando a chuva vem, a pista logo fica coberta por uma capa de água que deixa tudo muito mais perigoso. Com o cair da noite a coisa vai piorando, à medida que a visibilidade em relação a obstáculos naturais da pista vai se reduzindo. Cuidado.

## PEDRAS SOLTAS E CASCALHO

Pistas recém-cobertas com cascalho, ou que por falta de chuva não permitem que as pedras da superfície se misturem à terra, representam um problema para o motociclista. O equilíbrio e o controle da motocicleta se tornam bem mais difíceis. Uma boa dica aqui é não acelerar ou frear além da conta, nem entrar muito fechado nas curvas. Outra boa medida é manter-se ligeiramente fora do banco, apoiado nas pedaleiras. Em estradas de cascalho, isso lhe dará um pouco mais de equilíbrio.

## CHAPAS DE FERRO

Todo motociclista conhece aquelas pranchas de metal comuns em trechos de pista sob reparos.

Se estiverem molhadas viram um verdadeiro rinque de patinação. Previna-se. Identifique com a máxima antecedência a presença dessas chapas e reduza bem a velocidade.

## CONDIÇÃO ADVERSA DO VEÍCULO

Para que você possa pilotar com conforto e segurança, seu veículo precisa estar em perfeitas condições de uso e adaptado às suas necessidades. Preste atenção ao seguinte:

- Assegure-se de que seu capacete e seus óculos estejam limpos e com boas condições de visibilidade. Elimine todo e qualquer obstáculo ao seu campo visual;
- Adote uma posição adequada, que lhe permita alcançar sem esforço todos os pedais e comandos do guidão. Não se coloque nem muito próximo nem muito distante do guidão, nem demasiadamente inclinado para frente ou para trás.

- Ajuste os espelhos retrovisores. Você deve ter um bom campo de visão sem que para isso tenha que se inclinar para frente ou para trás.
- Use as roupas corretas e todo o equipamento de segurança. O passageiro que estiver sendo transportado deve fazer o mesmo. Lembre-se, esses detalhes salvam vidas.
- Confira o funcionamento básico dos itens obrigatórios de segurança. Se qualquer coisa estiver fora de especificação ou funcionando mal, solucione o problema antes de colocar seu veículo em movimento.
- Confira se o nível de combustível é compatível com o trecho que pretende cobrir. Ficar sem combustível no meio da rua, além de muito frustrante, também pode oferecer perigo para todos os usuários da via.

Mantenha sua motocicleta, motoneta ou ciclomotor em bom estado de conservação.

Pneus gastos, freios desregulados, lâmpadas queimadas, componentes com defeito, falta de buzina ou retrovisores, amortecedores e suspensão desgastados são problemas que merecem atenção constante.

## CONDIÇÃO ADVERSA DE TRÂNSITO

O motociclista precisa estar avaliando constantemente a presença de outros usuários da via e a interação entre eles no trânsito, adaptando seu comportamento para evitar conflitos.

Os períodos de pico geralmente oferecem os maiores problemas para o motociclista. No início da manhã e no fim da tarde e durante os intervalos tradicionais para almoço, o trânsito tende a ficar mais congestionado. Todo mundo está indo para o trabalho ou voltando para casa. Em períodos como Carnaval, Natal, férias escolares e feriados o congestionamento também é maior.

Nos centros urbanos, os pontos de concentração de pedestres e carros estacionados também são problemáticos. Preste bastante atenção ao se aproximar de pontos de ônibus ou estações de metrô. Há sempre alguém com pressa, correndo para não perder a condução. Na correria, acabam atravessando a rua sem olhar.

## CONDIÇÃO ADVERSA DO CONDUTOR

Muito importante também para a prevenção de acidentes é o fator motociclista. O condutor deve estar em plenas condições físicas, mentais e psicológicas para pilotar.

Várias são as condições adversas que podem afetar o comportamento de um motociclista: fadiga, embriaguez, sonolência, déficits visuais ou auditivos, mal-estar físico generalizado.

Pilotar cansado é sempre perigoso. Para evitar a fadiga, tome alguns cuidados:

1. Sempre que possível, evite pilotar nas horas de pico. Saia um pouco mais cedo pela manhã. Evite as rotas de maior congestionamento, mesmo que precise andar um pouco mais.
2. Adapte-se bem à temperatura. Use roupas leves no calor e agasalhe-se bem no frio. O calor ou o frio excessivo causa irritação e estresse, além de afetar os reflexos. Use roupas que o façam sentir-se bem, sem abrir mão da segurança.
3. Caso vá cobrir longas distâncias, faça intervalos com freqüência, para “esticar as pernas” e ir ao toalete. Não se esqueça de se alimentar adequadamente também.
4. Se sentir que o cansaço bateu mesmo, pare. Descanse ou durma um pouco.

*Seu estado emocional também é muito importante. Evite pilotar se sentir que está irritado ou ansioso.*

## ABUSO NA INGESTÃO DE BEBIDAS ALCOÓLICAS

Excessos no consumo de álcool ainda são o principal responsável por acidentes nas ruas e estradas de nosso país.

A dosagem alcoólica se distribui por todos os órgãos e fluidos do organismo, mas concentra-se de modo particular no cérebro.

Cria excesso de autoconfiança, reduz o campo de visão e altera a audição, a fala e o senso de equilíbrio. Com o álcool, a pessoa se torna presa de uma euforia que, na verdade, é reflexo da anestesia dos centros cerebrais controladores do comportamento.

O fato é que bebida e direção simplesmente não combinam. O resultado dessa mistura é quase sempre fatal. E o risco não é só de quem bebe. Os passageiros em um veículo guiado por um condutor embriagado freqüentemente também são vitimados.

*Se beber, não pilote sob nenhuma hipótese.*

Se for a uma festa onde sabe que irá beber, deixe o veículo em casa.

Se preferir, deixe as chaves com um amigo que não vá beber, ou com o dono da casa, com a recomendação expressa de só lhe devolver depois de se certificar de que você está absolutamente sóbrio.

Não seja passageiro de ninguém que tenha bebido mesmo que só um pouco.

Mesmo doses pequenas podem comprometer grandemente a habilidade do motociclista. E a vítima pode ser você.

## MANEIRA DE PILOTAR

O comportamento do motociclista, seu modo de pilotar, também é determinante para a prevenção de acidentes. Quando está pilotando, deve dar atenção máxima à condução do veículo. Comportamentos inadequados devem ser evitados.

Tenha sempre as duas mãos sobre o guidão. Evite surpresas.

Não sobrecarregue seu veículo. Leve apenas um passageiro, não exagere na bagagem e não abuse da velocidade.

O excesso de volumes dificulta a mobilidade do condutor do veículo.

- Não se curve para apanhar objetos com o veículo em movimento.
- Não acenda cigarros enquanto estiver pilotando.
- Não se ocupe em espantar ou matar insetos enquanto estiver pilotando.
- Evite manobras bruscas com seu veículo.
- Não beba ou coma nada enquanto pilota.
- Não fale ao telefone enquanto pilota.

O código de trânsito aprovado fornece muitas informações que o motociclista deve receber. Além do código, há livros e revistas especializados. Leia tudo o que puder. Informe-se.

O motociclista precisa desenvolver ao máximo sua habilidade. Estamos falando da capacidade de manusear os controles do veículo e executar com perícia e sucesso quaisquer manobras básicas de trânsito. Precisa saber fazer curvas com segurança, ultrapassar, mudar de pista com prudência e estacionar corretamente.

A habilidade do motociclista se desenvolve por meio de aprendizado. A prática leva à perfeição.

Algumas dicas úteis:

## DISTÂNCIA DE SEGUIMENTO

Um dos principais cuidados para evitar colisões e acidentes consiste em se manter a distância adequada em relação ao carro que segue à frente. Esta distância, chamada de Distância de Seguimento (DS), pode ser calculada segundo uma fórmula bastante complicada que envolve a velocidade do veículo em função de seu comprimento.

Mas ninguém quer sair por aí fazendo cálculos e contas matemáticas enquanto pilota. Por isso bom mesmo é usar o bom senso. Mantenha um espaço razoável entre você e o veículo que vai à sua frente. À medida que a velocidade aumenta, vá aumentando também a distância, pois precisará de mais espaço para frear caso surja algum imprevisto.

Atente para a distância a que vem o veículo de trás. Se sentir que o motorista está muito próximo, mude de pista para dar-lhe passagem. Lembre-se: não aceite provocações.

Muito cuidado com os veículos de transporte coletivo, escolares e veículos lentos, que podem parar inesperadamente. Quando estiver atrás de um desses veículos, aumente ainda mais a distância que o separa dele. Evite também pilotar prensado entre dois veículos grandes. É muito perigoso.

## VEÍCULOS PARADOS

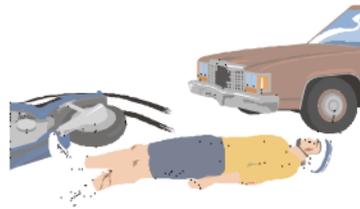
Atenção ao passar ao lado de veículos parados. De repente alguém pode abrir a porta, levando você ao chão. Olhe para o interior dos veículos e certifique-se de que estão desocupados.

## ACIDENTES: COMO PREVENIR

O método que se segue se aplica a qualquer atividade do dia-a-dia que envolva risco de vida. Assim, pode ser aplicado à pilotagem de uma motocicleta ou de um avião.

Sempre que for guiar um veículo, procure se preparar mentalmente para a tarefa com alguma antecedência. Antes de sair para qualquer viagem ou passeio, examine bem seu veículo. Em seguida faça a si mesmo as seguintes perguntas:

- Em que estado se encontra o meu veículo?
- Como me sinto física e mentalmente?
- Estou em condições de pilotar?
- Estou cansado ou descansado, calmo ou emocionalmente perturbado?
- Estou tomando algum medicamento que poderá afetar a minha habilidade de pilotar?
- Poderá ocorrer alguma condição adversa relativa à luz, tempo, via e trânsito?

Considere bem as respostas a essas auto-indagações e só então dê partida ao veículo, depois de colocar o capacete. Se sentir que não está bem em relação a qualquer dessas respostas, tome a decisão de não colocar o veículo em movimento até resolver o problema.

## EVITE COLISÕES POR TRÁS

“Colar” demais no veículo que vai à frente é causa constante de acidentes. Para minimizar os riscos desse tipo de acidentes, há algumas coisas que você pode fazer:

1. Inspecione com freqüência as luzes de freios para certificar-se de seu bom funcionamento e visibilidade.
2. Preste atenção ao que acontece às suas costas. Use os espelhos retrovisores.
3. Sinalize com antecedência quando for virar, parar ou trocar de pista.
4. Reduza a velocidade gradualmente. Evite desacelerações repentinas.
5. Mantenha-se dentro dos limites de velocidade. Trafegar demasiadamente devagar pode ser tão perigoso quanto andar muito depressa.

## AQUAPLANAGEM OU HIDROPLANAGEM

A falta de aderência do pneu com a pista faz com que ele derrape e o condutor perca o controle do veículo. Esse processo é chamado de hidroplanagem ou aquaplanagem. Para motociclistas, a menos que haja muito cuidado, é tombo certo.

Alta velocidade, pista molhada, pneus mal calibrados e em mau estado de conservação são os elementos comumente presentes em ocorrências de aquaplanagem.

Para manter-se livre desses riscos, tome os seguintes cuidados:

1. Em dias de chuva, reduza a velocidade.
2. Rode com pneus novos ou em bom estado de conservação, com  boa banda de rodagem.
3. Calibre os pneus segundo as especificações do fabricante e do veículo. Verifique a calibragem pelo menos uma vez por semana.
4. Identifique o tipo de pista e assuma velocidade compatível com as condições correntes.

## PEDESTRES

O comportamento do pedestre é imprevisível.

Tenha muita cautela e dê sempre preferência aos pedestres.

Problemas com o álcool não são exclusividade dos condutores. Pedestres também se embriagam e geralmente acabam atropelados.

Um  estudo recente envolvendo 333 pedestres atropelados revelou que 45% deles estavam alcoolizados. Um percentual bastante alto.

Quase todas as vítimas são pessoas que não sabem dirigir, não tendo portanto noção da distância de frenagem. Muitos são desatentos e confiam demais na ação do condutor para evitar atropelamentos.

O piloto defensivo deve dedicar atenção especial a pessoas idosas e deficientes físicos, que estão mais sujeitos a atropelamentos.

Igualmente, deve ter muito cuidado com crianças que brincam nas ruas, correndo entre carros estacionados, atrás de bolas ou animais de estimação. Geralmente atravessam a pista sem olhar e estão sob alto risco de acidentes.

## FAIXA DE PEDESTRES

Reduza sempre a velocidade ao se aproximar de uma faixa de pedestres. Se houver pessoas querendo cruzar a pista, pare completamente o veículo.

Só retome a marcha depois que os pedestres tiverem completado a travessia.

Tome cuidado na desaceleração, para evitar colisões por trás. Advirta os outros condutores quanto à presença de pedestres.

## ANIMAIS

Todos os anos, muitos condutores são vitimados em acidentes causados por animais.

Esteja atento, portanto, ao trafegar por regiões rurais, de fazendas ou em campo aberto, principalmente à noite. A qualquer momento, e de onde menos se espera, pode surgir um animal. E chocar-se contra um animal, mesmo um animal de pequeno porte como um cachorro, geralmente tem conseqüências graves. Ainda mais de veículo de duas rodas.

Tome cuidado também ao passar por entre postes ou mourões. Vá devagar e certifique-se de que não há arame farpado esticado entre as hastes.

A conseqüência de se chocar, de veículo de duas rodas, contra um fio teso de arame é catastrófica.

Ao perceber a presença de animais, reduza a velocidade e siga devagar até que tenha ultrapassado o ponto em que se encontra. Isso evitará que o animal se sobressalte e, na tentativa de fugir, venha de encontro ao seu veículo.

## BICICLETAS

A bicicleta é um veiculo de passageiros como qualquer outro. A maioria dos ciclistas, porém, é feita de menores que não conhecem as regras de trânsito. Por isso mesmo a chance de acidentes com ciclistas é grande.

Além daqueles que se utilizam da bicicleta apenas como meio de transporte, há também os desportistas, os ciclistas amadores ou profissionais. Estes em geral fazem uso de todo o equipamento de segurança. Com freqüência usam roupas coloridas que permitem sua fácil visualização. Mas, por outro lado, circulam em velocidades bem altas, sobretudo em descidas.

Fique atento com os ciclistas. A bicicleta é um veículo silencioso e muitas vezes o condutor de outro veículo não percebe sua aproximação.

Se notar que o ciclista está desatento, dê uma leve buzinada antes de ultrapassá-lo. Mas cuidado: não carregue na buzina para não assustá-lo e provocar acidentes.

## DICAS DE SEGURANÇA SOBRE 2 RODAS

1. Use todos os equipamentos de segurança: capacete, luvas, roupas de couro, botas, tiras reflexivas, etc. Proteja-se.
2. Ande sempre com os faróis ligados. Se possível use alguma peça de roupa mais clara, de modo a permitir melhor visualização do conjunto. Use adesivos refletivos no capacete.

3. Mantenha-se à direita, sobretudo em pistas rápidas. Facilite as ultrapassagens.
4. Evite os pontos cegos. Mantenha-se visível em relação aos outros veículos.
5. Não abuse da confiança. Pilote conservadoramente.
6. Evite pilotar sob chuva ou condições de pista escorregadia.
7. Não trafegue por entre os carros nos congestionamentos.
8. Cuidado com os pedestres, sobretudo quando o trânsito estiver parado. Muitos deles atravessam fora da faixa.
9. Evite a proximidade de veículos pesados.
10. Jamais discuta no trânsito ou aceite provocações.

## PRIMEIROS SOCORROS

Os primeiros minutos em seguida a um acidente de trânsito podem ser determinantes no destino das vítimas. É preciso agir rápido, prestando de imediato os primeiros socorros aos acidentados. Por outro lado, um atendimento de emergência mal feito pode comprometer ainda mais a saúde das vítimas.

Sempre que possível, deve-se deixar que o socorro seja prestado por uma equipe especializada. Nas principais cidades brasileiras, um serviço ágil vem sendo prestado pela Emergência do Corpo de Bombeiros, que atende pelo telefone número 193. Em alguns casos, a equipe chega ao local do acidente em 3 minutos. É composta por socorristas e paramédicos bem preparados. O equipamento inclui ambulâncias de UTI móvel e até helicópteros em alguns casos.

Portanto, ao presenciar um acidente tome as seguintes providências:

1. *Ligue para **193** de qualquer telefone, aparelho celular ou orelhão (não é preciso ficha).*
2. *Informe com precisão o local do acidente e os veículos envolvidos. Informe sobre as condições de trânsito no local.*
3. *Tranqüilize as vítimas que estiverem conscientes informando que o socorro já está a caminho.*
4. *Preste os primeiros socorros que estiverem ao seu alcance até a chegada da equipe de resgate.*

Enquanto aguarda o socorro - ou nos casos em que não seja possível contactar uma equipe de resgate - deve-se proceder à prestação dos primeiros socorros.

Comece sinalizando o local do acidente, para evitar o agravamento da situação e de modo a dar segurança a quem presta o socorro.

1. acione o pisca-alerta dos veículos próximos ao local;
2. defina a melhor colocação do triângulo;
3. erga a tampa do capuz e porta-malas dos veículos próximos do local;
4. espalhe alguns arbustos ou folhas de árvores no leito da via.

A seguir são apresentadas algumas técnicas simples de primeiros cuidados a serem prestados em caso de acidentes.

## RESPIRAÇÃO ARTIFICIAL

Chama-se respiração artificial ao processo mecânico empregado para restabelecer a respiração que deve ser ministrado imediatamente, em todos os casos de asfixia, mesmo quando houver parada cardíaca. Os casos de asfixia começam com uma parada respiratória e podem evoluir para uma parada cardíaca. Garantindo-se a oxigenação pulmonar, há grande probabilidade de reativação do coração e da respiração.

A respiração artificial só obterá êxito se o paciente for atendido o mais cedo possível. Não se deve esperar condução para levá-lo a um centro médico ou esperar que o médico chegue. Se o paciente for atendido nos primeiros 2 minutos, a probabilidade de salvamento será de 90%. Portanto, o atendimento deve ser feito de imediato, no próprio local do acidente e por qualquer pessoa presente.

*Não se deve interromper a respiração artificial em um acidentado asfixiado até a constatação da morte real, que só pode ser verificada por um médico.*

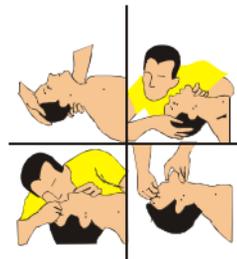
## RESPIRAÇÃO ARTIFICIAL BOCA-A-BOCA

Como o nome indica, trata-se de uma técnica simples em que o socorrista procura apenas encher os pulmões do acidentado, soprando fortemente em sua boca.

Para garantir a livre entrada de ar nas vias respiratórias a cabeça do acidentado tem que estar na posição adequada.

**IMPORTANTE:** o pescoço deve ser erguido e flexionado para trás.

Em seguida, com ajuda dos polegares, deve-se abrir a boca do socorrido. Feito isso, inicie o contato boca-a-boca, descrito a seguir:

1. Mantendo a cabeça da vítima para trás, aperte as narinas para evitar que o ar escape.

2. Coloque a boca aberta sobre a boca do paciente, e sopre com força até notar a expansão do peito da vítima.
3. Afaste a boca para permitir a expulsão do ar e o esvaziamento dos pulmões do acidentado.
4. Repita a manobra quantas vezes for necessário, procurando manter um ritmo de 12 respirações por minuto.

*Em casos de asfixia por gases ou outros tóxicos, não é aconselhável usar o método boca-a-boca, pelo perigo de envenenamento do próprio socorrista.*

Em casos de ferimento nos lábios, pratique o método boca-a-nariz. Esse método é quase igual ao boca-a-boca, com a diferença de exigir o cuidado de fechar a boca do acidentado enquanto se sopra por suas narinas.

## PARADA CARDÍACA

A asfixia pode ser acompanhada de parada cardíaca. Nesses casos graves deve-se tentar reanimar os batimentos cardíacos por meio de um estímulo exterior, de natureza mecânica, fácil de ser aplicado por qualquer pessoa.

A parada cardíaca é de fácil reconhecimento, graças a alguns sinais clínicos, tais como:

- inconsciência;
- ausência de batimentos cardíacos;
- parada respiratória;
- extremidades arroxeadas;
- palidez intensa;
- dilatação das pupilas.

A primeira providência antes da chegada do médico, é a massagem cardíaca. Trata-se da compressão ritmada do tórax do paciente, na altura do coração, por efeito de pressão mecânica. Em casos de asfixia, o exercício pode – e deve – ser combinado com a respiração artificial boca-a-boca e deve ser realizado continuamente até a chegada do médico ou no caso de morte comprovada da vítima.

## TÉCNICA DE MASSAGEM CARDÍACA

1. Deite o paciente de costas, sobre uma superfície plana;
2. Faça pressão sobre o esterno, para comprimir o coração de encontro ao arco costal posterior e à coluna vertebral;
3. Descomprima rapidamente;
4. Repita a manobra, em um ritmo de 60 vezes por minuto, até batimentos espontâneos ou até a chegada do médico.

## RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR (RCP)

As finalidades da ressuscitação cardiopulmonar são:

1. Irrigação imediata, com sangue oxigenado, dos órgãos vitais (cérebro, coração e rins), através de técnicas de ventilação pulmonar e massagem cardíaca.

2. Restabelecimento dos batimentos cardíacos.

- A RCP realizada por 1 socorrista consta de: 15 compressões por 2 insuflações.
- A RCP realizada por 2 socorristas consta de: 5 compressões por 1 insuflação.

*O ABC da Vida*
*A – abertura das vias aéreas;*
*B – boca-a-boca (respiração artificial);*
*C – circulação artificial (massagem cardíaca externa).*

### HEMORRAGIA

Hemorragia é a perda de sangue por rompimento de um vaso, que tanto pode ser uma veia quanto uma artéria.

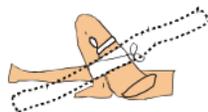
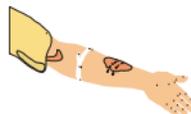
Qualquer hemorragia deve ser controlada imediatamente. Hemorragias abundantes podem levar a vítima à morte em 3 ou 5 minutos se não forem controladas.

**EM CASO DE HEMORRAGIA**
**NÃO PERCA TEMPO!**

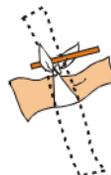
Para estancar a hemorragia:

- Aplique uma compressa limpa de pano, lenço, toalha ou gaze sobre o ferimento e pressione com firmeza. Use uma tira de pano, atadura, gravata ou cinta para manter a compressa firme no lugar.

- Se o ferimento for pequeno estanque a hemorragia com o dedo, pressionando-o fortemente sobre o corte.
- Se o ferimento for em uma artéria, ou em um membro, pressione a artéria acima do ferimento para interromper a circulação, de preferência apertando-a contra o osso.

- Se o ferimento for no antebraço, flexione o cotovelo da vítima, e coloque junto à sua articulação um objeto duro para interromper a circulação.
- Quando o ferimento for nos membros inferiores, pressione a virilha ou a face interna das coxas, no trajeto da artéria femural. Flexione o joelho da vítima antes colocando um objeto duro no ponto de flexão.

*Em caso de hemorragia abundante em braços ou pernas, aplique um torniquete, sobretudo se houve amputação parcial pelo acidente.*

O torniquete pode ser improvisado com um pano resistente, uma borracha ou um cinto. Efetue da seguinte maneira:

1. Faça um nó e enfie um pedaço de madeira entre as pontas, aplicando outros nós para fixá-lo.
2. Faça uma torção do graveto de madeira até haver pressão suficiente da atadura para interromper a circulação.

3. Fixe o torniquete com outra atadura e marque o tempo de interrupção da circulação. Atenção: não use arame ou fios finos.

4. Deixe o torniquete exposto. Não o cubra.

Marque o tempo de interrupção da circulação. A cada 15 minutos, desaperte o torniquete com cuidado. Se a hemorragia parar, deixa-se o torniquete no lugar, porém frouxo, de forma que possa ser apertado no caso de o sangue voltar.

Se o paciente tiver sede, deve-se dar-lhe de beber, exceto se houver lesão no ventre ou se estiver inconsciente.

*Se as extremidades dos dedos da vítima começarem a ficar arroxeadas e frias, afrouxe um pouco o torniquete. Mas apenas pelo tempo suficiente para restabelecer um pouco o fluxo sangüíneo. Depois volte a apertar o torniquete.*

## HEMORRAGIA NASAL

Em acidentes de trânsito é comum que a cabeça do condutor ou de um passageiro se choque contra o painel ou outro obstáculo, sobretudo quando não se usa o cinto de segurança.

O resultado, freqüentemente, é a hemorragia nasal. Se o sangue começa a jorrar pelo nariz, é preciso fazer alguma coisa.

Tome os seguintes cuidados:

1. Ponha o paciente sentado, com a cabeça voltada para trás e aperte-lhe as narinas durante uns 4 ou 5 minutos.
2. Se a hemorragia persistir, coloque um tampão com gaze ou algodão dentro das narinas. Além disso aplique um pano umedecido sobre o nariz.
3. Se houver gelo, uma compressa pode ajudar muito.

## FRATURAS

Há dois tipos de fraturas:

**Fratura Fechada:** quando o osso quebrado não aparece na superfície.

**Fratura Aberta:** o osso aparece na superfície do corpo, pelo rompimento da carne e da pele.

## CONDUTA NA FRATURA FECHADA

- restrinja a movimentação ao mínimo indispensável;
- cubra a área lesada com pano ou algodão;
- imobilize o membro com talas ou apoios adequados. Para isso pode-se usar tábua fina, papelão, revistas dobradas, travesseiro, mantas dobradas etc.;
- fixe as talas com ataduras ou tiras de pano, de maneira firme, mas sem apertar;
- remova o acidentado para o hospital mais próximo.

Não tente colocar os ossos fraturados no lugar!

Vejamos agora o que fazer em fraturas mais sérias, em que os ossos rompem os tecidos da pele projetando-se para fora.

### CONDUTA NA FRATURA EXPOSTA

- faça um curativo protetor sobre o ferimento, com gaze ou pano limpo;
- se houver hemorragia abundante (sinal indicativo de ruptura de vasos), procure contê-la conforme anteriormente indicado;
- imobilize o membro fraturado;
- providencie remoção do acidentado para o hospital.

### FRATURA DO CRÂNIO

**CARACTERIZAÇÃO:**

- lesão do crânio;
- perda de sangue pelo nariz ou pelos ouvidos;
- perda da consciência ou estado semi-consciente.

**CONDUTA:**

1. Mantenha o acidentado recostado, no maior repouso possível.
2. Se houver hemorragia do couro cabeludo, envolva a cabeça com uma faixa ou pano limpo.
3. Se houver parada respiratória, inicie a respiração boca-a-boca.
4. Imobilize a cabeça do acidentado, apoiando-a em travesseiros, almofadas etc.
5. Conduza o paciente ao hospital.

### FRATURA DA COLUNA VERTEBRAL

A fratura da coluna vertebral constitui uma das emergências mais delicadas em casos de acidentes de trânsito. Se mal atendida, a vítima pode ter seqüelas permanentes e graves.

É preciso muito cuidado na correta identificação desse tipo de lesão e na conduta posterior pelo socorrista. Qualquer erro pode ter conseqüências sérias. Se possível, conte com a ajuda de alguma equipe especializada. Caso não seja possível, aja você mesmo. Mas sempre com muito cuidado.

*Só desloque ou arraste a vítima depois que a região que se suspeita fraturada tenha sido muito bem imobilizada.*

*Nunca vire de lado o acidentado na tentativa de melhorar sua posição.*

**CARACTERIZAÇÃO:**

- lesão traumática da coluna vertebral;
- dor local acentuada;
- deslocamento de vértebras;
- dormência nos membros;
- paralisia dos membros.

*Atendimento:*

1. Observe a respiração da vítima. Se houver parada respiratória, inicie respiração boca-a-boca;
2. Transporte o acidentado com muito cuidado, em maca ou padiola;
3. Empregue pelo menos 4 pessoas para levantar o acidentado e levá-lo até a maca, movimentando seu corpo em um tempo só, como se fosse um bloco único, sem lhe torcer a cabeça ou os membros.

## TRANSPORTE DE ACIDENTADOS

A remoção ou movimentação de um acidentado deve ser feita com o máximo cuidado para não agravar as lesões existentes. Antes de transportar o paciente, devem-se tomar as seguintes providências:

1. Controle a hemorragia. Na presença de hemorragia abundante, a movimentação da vítima pode levar rapidamente ao estado de choque.
2. Se houver parada respiratória, inicie imediatamente a respiração boca-a-boca.
3. No caso de parada circulatória, faça massagem cardíaca associada à respiração artificial.
4. Imobilize as fraturas.

Para a condução do paciente, pode-se improvisar uma padiola razoável amarrando-se cobertores dobrados em duas varas resistentes. Uma tábua larga também pode ser utilizada para o transporte, com o auxílio de várias pessoas.

Para erguer do chão um acidentado, três ou quatro pessoas serão necessárias, sobretudo se houver suspeita de fraturas. Nesses casos, amarre os pés do acidentado e o erga em posição horizontal, como um só bloco, levando-o até a maca.

No caso de uma pessoa inconsciente, mas sem evidência de fraturas, duas pessoas bastam para o levantamento e o transporte. Lembre-se sempre de não fazer movimentos bruscos.

### MUITO IMPORTANTE

1. Movimente o acidentado o menos possível;
2. Evite arrancadas bruscas ou súbitas paradas durante o transporte;
3. Mantenha a calma. O transporte deve ser feito sempre em baixa velocidade. É mais seguro e mais cômodo para o paciente;
4. Não interrompa, sob nenhum pretexto, a respiração artificial ou a massagem cardíaca, se estas forem necessárias. Nem mesmo durante o transporte.

*No caso de dúvida sobre os procedimentos a seguir, ou em estado de grande nervosismo, o socorrista deve pedir ajuda a outras pessoas.*

# ANEXO I – GLOSSÁRIO

O Novo Código de Trânsito Brasileiro introduz um glossário com a definição de conceitos básicos apresentados na lei, o qual transcrevemos abaixo, em sua totalidade:

ACOSTAMENTO – parte da via diferenciada da pista de rolamento destinada à parada ou estacionamento de veículos, em caso de emergência, e à circulação de pedestres e bicicletas, quando não houver local apropriado para esse fim.

AGENTE DA AUTORIDADE DE TRÂNSITO – pessoa, civil ou policial militar, credenciada pela autoridade de trânsito para o exercício das atividades de fiscalização, operação, policiamento ostensivo de trânsito ou patrulhamento.

AUTOMÓVEL – veículo automotor destinado ao transporte de passageiros, com capacidade para até oito pessoas, sem contar o condutor.

AUTORIDADE DE TRÂNSITO – dirigente máximo de órgão ou entidade executivo integrante do Sistema Nacional de Trânsito ou pessoa por ele expressamente credenciada.

BALANÇO TRASEIRO – distância entre o plano vertical passando pelos centros das rodas traseiras extremas e o ponto mais recuado do veículo, considerando-se todos os elementos rigidamente fixados ao mesmo.

BICICLETA – veículo de propulsão humana, dotado de duas rodas, não sendo, para efeito deste Código, similar à motocicleta, motoneta e ciclomotor.

BICICLETÁRIO – local, na via ou fora dela, destinado ao estacionamento de bicicletas.

BONDE – veículo de propulsão elétrica que se move sobre trilhos.

BORDO DA PISTA – margem da pista, podendo ser demarcada por linhas longitudinais de bordo que delineiam a parte da via destinada à circulação de veículos.

CALÇADA – parte da via, normalmente segregada e em nível diferente, não destinada à circulação de veículos, reservada ao trânsito de pedestres e, quando possível, à implantação de mobiliário urbano, sinalização, vegetação e outros fins.

CAMINHÃO-TRATOR – veículo automotor destinado a tracionar ou arrastar outro.

CAMINHONETE – veículo destinado ao transporte de carga com peso bruto total de até três mil e quinhentos quilogramas.

CAMIONETA – veículo misto destinado ao transporte de passageiros e carga no mesmo compartimento.

CANTEIRO CENTRAL – obstáculo físico construído como separador de duas pistas de rolamento, eventualmente substituído por marcas viárias (canteiro fictício).

CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO – máximo peso que a unidade de tração é capaz de tracionar, indicado pelo fabricante, baseado em condições sobre suas limitações de geração e multiplicação de momento de força e resistência dos elementos que compõem a transmissão.

CARREATA – deslocamento em fila na via de veículos automotores em sinal de regozijo, de reivindicação, de protesto cívico ou de uma classe.

CARRO DE MÃO – veículo de propulsão humana utilizado no transporte de pequenas cargas.

CARROÇA - veículo de tração animal destinado ao transporte de carga.

CATADIÓPTRICO – dispositivo de reflexão e refração da luz utilizado na sinalização de vias e veículos (olho de gato).

CHARRETE – veículo de tração animal destinado ao transporte de pessoas.

CICLO – veículo de pelo menos duas rodas a propulsão humana.

CICLOFAIXA – parte da pista de rolamento destinada à circulação exclusiva de ciclos, delimitada por sinalização específica.

CICLOMOTOR – veículo de duas ou três rodas, provido de um motor de combustão interna, cuja cilindrada não exceda a cinqüenta centímetros cúbicos (3,05 polegadas cúbicas) e cuja velocidade máxima de fabricação não exceda a cinqüenta quilômetros por hora.

CICLOVIA – pista própria destinada à circulação de ciclos, separada fisicamente do tráfego comum.

CONVERSÃO – movimento em ângulo, à esquerda ou à direita, de mudança da direção original do veículo.

CRUZAMENTO – interseção de duas vias em nível.

DISPOSITIVO DE SEGURANÇA – qualquer elemento que tenha a função específica de proporcionar maior segurança ao usuário da via, alertando-o sobre situações de perigo que possam colocar em risco sua integridade física e dos demais usuários da via, ou danificar seriamente o veículo.

ESTACIONAMENTO – imobilização de veículos por tempo superior ao necessário para embarque ou desembarque de passageiros.

ESTRADA – via rural não pavimentada.

FAIXAS DE DOMÍNIO – superfície lindeira às vias rurais, delimitada por lei específica e sob responsabilidade do órgão ou entidade de trânsito competente com circunscrição sobre a via.

FAIXAS DE TRÂNSITO – qualquer uma das áreas longitudinais em que a pista pode ser subdividida, sinalizada ou não por marcas viárias longitudinais, que tenham uma largura suficiente para permitir a circulação de veículos automotores.

FISCALIZAÇÃO – ato de controlar o cumprimento das normas estabelecidas na legislação de trânsito, por meio do poder de polícia administrativa de trânsito, no âmbito de circunscrição dos órgãos e entidades executivos de trânsito e de acordo com as competências definidas neste Código.

FOCO DE PEDESTRES – indicação luminosa de permissão ou impedimento de locomoção na faixa apropriada.

FREIO DE ESTACIONAMENTO – dispositivo destinado a manter o veículo imóvel na ausência do condutor ou, no caso de um reboque, se este se encontra desengatado.

FREIO DE SEGURANÇA OU MOTOR – dispositivo destinado a diminuir a marcha do veículo no caso de falha do freio de serviço.

FREIO DE SERVIÇO – dispositivo destinado a provocar a diminuição da marcha do veículo ou pará-lo.

GESTOS DE AGENTES – movimentos convencionais de braço, adotados exclusivamente pelos agentes de autoridades de trânsito nas vias, para orientar, indicar o direito de passagem dos veículos ou pedestres ou emitir ordens, sobrepondo-se ou completando outra sinalização ou norma constante deste Código.

GESTOS DE CONDUTORES – movimentos convencionais de braço, adotados exclusivamente pelos condutores, para orientar ou indicar que vão efetuar uma manobra de mudança de direção, redução brusca de velocidade ou parada.

ILHA – obstáculo físico, colocado na pista de rolamento, destinado à ordenação dos fluxos de trânsito em uma interseção.

INFRAÇÃO – inobservância a qualquer preceito da legislação de trânsito, às normas emanadas do Código de Trânsito, do Conselho Nacional de Trânsito e a regulamentação estabelecida pelo órgão ou entidade executiva do trânsito.

INTERRUPÇÃO DE MARCHA – imobilização do veículo para atender a circunstância momentânea do trânsito.

INTERSEÇÃO – todo cruzamento em nível, entroncamento ou bifurcação, incluindo as áreas formadas por tais cruzamentos, entroncamentos ou bifurcações.

LICENCIAMENTO – procedimento anual, relativo a obrigações do proprietário de veículo, comprovado por meio de documento específico (Certificado de Licenciamento Anual).

LOGRADOURO PÚBLICO – espaço livre destinado pela municipalidade à circulação, parada ou estacionamento de veículos, ou à circulação de pedestres, tais como calçada, parques, áreas de lazer, calçadões.

LOTAÇÃO – carga útil máxima, incluindo condutor e passageiros, que o veículo transporta, expressa em quilogramas para os veículos de carga, ou número de pessoas, para os veículos de passageiros.

LOTE LINDEIRO – aquele situado ao longo das vias urbanas ou rurais e que com elas se limita.

LUZ ALTA – facho de luz do veículo destinado a iluminar a via até uma grande distância do veículo.

LUZ BAIXA – facho de luz do veículo destinada a iluminar a via diante do veículo, sem ocasionar ofuscamento ou incômodo injustificáveis aos condutores e outros usuários da via que venham em sentido contrário.

LUZ DE FREIO – luz do veículo destinada a indicar aos demais usuários da via, que se encontram atrás do veículo, que o condutor está aplicando o freio de serviço.

LUZ INDICADORA DE DIREÇÃO (pisca-pisca) – luz do veículo destinada a indicar aos demais usuários da via que o condutor tem o propósito de mudar de direção para a direita ou para a esquerda.

LUZ DE MARCHA À RÉ – luz do veículo destinada a iluminar atrás do veículo e advertir os demais usuários da via que o veículo está efetuando ou a ponto de efetuar uma manobra de marcha à ré.

LUZ DE NEBLINA – luz do veículo destinada a aumentar a iluminação da via em caso de neblina, chuva forte ou nuvens de pó.

LUZ DE POSIÇÃO (lanterna) – luz do veículo destinada a indicar a presença e a largura do veículo.

MANOBRA – movimento executado pelo condutor para alterar a posição em que o veículo está no momento em relação à via.

MARCAS VIÁRIAS – conjunto de sinais constituídos de linhas, marcações, símbolos ou legendas, em tipos e cores diversas, apostos ao pavimento da via.

MICROÔNIBUS – veículo automotor de transporte coletivo com capacidade para até vinte passageiros.

MOTOCICLETA – veículo automotor de duas rodas, com ou sem side-car, dirigido por condutor em posição montada.

MOTONETA – veículo automotor de duas rodas, dirigido por condutor em posição sentada.

MOTOR-CASA (MOTOR-HOME) – veículo automotor cuja carroçaria seja fechada e destinada a alojamento, escritório, comércio ou finalidades análogas.

NOITE – período do dia compreendido entre o pôr-do-sol e o nascer do sol.

ÔNIBUS – veículo automotor de transporte coletivo com capacidade para mais de vinte passageiros, ainda que, em virtude de adaptações com vista à maior comodidade destes, transporte número menor.

OPERAÇÃO DE CARGA E DESCARGA – imobilização do veículo, pelo tempo estritamente necessário ao carregamento ou descarregamento de animais ou carga, na forma disciplinada pelo órgão ou entidade executivo de trânsito competente com circunscrição sobre a via.

OPERAÇÃO DE TRÂNSITO – monitoramento técnico baseado nos conceitos de Engenharia de Tráfego, das condições de fluidez, de estacionamento e parada na via, de forma a reduzir as interferências tais como veículos quebrados, acidentados, estacionados irregularmente atrapalhando o trânsito, prestando socorros imediatos e informações aos pedestres e condutores.

PARADA – imobilização do veículo com a finalidade e pelo tempo estritamente necessário para efetuar embarque ou desembarque de passageiros.

PASSAGEM DE NÍVEL – todo cruzamento de nível entre uma via e uma linha férrea ou trilho de bonde com pista própria.

PASSAGEM POR OUTRO VEÍCULO – movimento de passagem à frente de outro veículo que se desloca no mesmo sentido, em menor velocidade, mas em faixas distintas da via.

PASSAGEM SUBTERRÂNEA – obra de arte destinada à transposição de vias, em desnível subterrâneo, e ao uso de pedestres ou veículos.

PASSARELA – obra de arte destinada à transposição de vias, em desnível aéreo, e ao uso de pedestres.

PASSEIO – parte da calçada ou da pista de rolamento, neste último caso, separada por pintura ou elemento físico separador, livre de interferências, destinada à circulação exclusiva de pedestres e, excepcionalmente, de ciclistas.

PATRULHAMENTO – função exercida pela Polícia Rodoviária Federal com o objetivo de garantir obediência às normas de trânsito, assegurando a livre circulação e evitando acidentes.

PERÍMETRO URBANO – limite entre área urbana e área rural.

PESO BRUTO TOTAL – peso máximo que o veículo transmite ao pavimento, constituído da soma da tara mais a lotação.

PESO BRUTO TOTAL COMBINADO – peso máximo transmitido ao pavimento pela combinação de um caminhão-trator mais seu semi-reboque ou do caminhão mais o seu reboque ou reboques.

PISCA-ALERTA – luz intermitente do veículo, utilizada em caráter de advertência, destinada a indicar aos demais usuários da via que o veículo está imobilizado ou em situação de emergência.

PISTA – parte da via normalmente utilizada para a circulação de veículos, identificada por elementos separadores ou por diferença de nível em relação às calçadas, ilhas ou aos canteiros centrais.

PLACAS – elementos colocados na posição vertical, fixados ao lado ou suspensos sobre a pista, transmitindo mensagens de caráter permanente e, eventualmente, variáveis, mediante símbolo ou legendas pré-reconhecidas e legalmente instituídas como sinais de trânsito.

POLICIAMENTO OSTENSIVO DE TRÂNSITO – função exercida pelas Polícias Militares com o objetivo de prevenir e reprimir atos relacionados com a segurança pública e de garantir obediência às normas relativas à segurança de trânsito, assegurando a livre circulação e evitando acidentes.

PONTE – obra de construção civil destinada a ligar margens opostas de uma superfície líquida qualquer.

REBOQUE – veículo destinado a ser engatado atrás de um veículo automotor.

REGULAMENTAÇÃO DA VIA – implantação de sinalização de regulamentação pelo órgão ou entidade competente com circunscrição sobre a via, definindo, entre outros, sentido de direção, tipo de estacionamento, horários e dias.

REFÚGIO – parte da via, devidamente sinalizada e protegida, destinada ao uso de pedestres durante a travessia da mesma.

RENACH – Registro Nacional de Condutores Habilitados.

RENAVAM – Registro Nacional de Veículos Automotores.

RETORNO – movimento de inversão total de sentido da direção original de veículos.

RODOVIA – via rural pavimentada.

SEMI-REBOQUE – veículo de um ou mais eixos que se apóia na sua unidade tratora ou é a ela ligado por meio de articulação.

SINAIS DE TRÂNSITO – elementos de sinalização viária que se utilizam de placas, marcas viárias, equipamentos de controle luminosos, dispositivos auxiliares, apitos e gestos, destinados exclusivamente a ordenar ou dirigir o trânsito dos veículos e pedestres.

SINALIZAÇÃO – conjunto de sinais de trânsito e dispositivos de segurança colocados na via pública com o objetivo de garantir sua utilização adequada, possibilitando melhor fluidez no trânsito e maior segurança dos veículos e pedestres que nela circulam.

SONS POR APITO – sinais sonoros, emitidos exclusivamente pelos agentes da autoridade de trânsito nas vias, para orientar ou indicar o direito de passagem dos veículos ou pedestres, sobrepondo-se ou completando sinalização existente no local ou norma estabelecida neste Código.

TARA – peso próprio do veículo, acrescido dos pesos da carroçaria e equipamento, do combustível, das ferramentas e acessórios, da roda sobressalente, do extintor de incêndio e do fluido de arrefecimento, expresso em quilogramas.

TRAILER – reboque ou semi-reboque tipo casa, com duas, quatro, ou seis rodas, acoplado ou adaptado à traseira de automóvel ou camionete, utilizado em geral em atividades turísticas como alojamento, ou para atividades comerciais.

TRÂNSITO – movimentação e imobilização de veículos, pessoas e animais nas vias terrestres.

TRANSPOSIÇÃO DE FAIXAS – passagem de um veículo de uma faixa demarcada para outra.

TRATOR – veículo automotor construído para realizar trabalho agrícola, de construção e pavimentação e tracionar outros veículos e equipamentos.

ULTRAPASSAGEM – movimento de passar à frente de outro veículo que se desloca no mesmo sentido, em menor velocidade e na mesma faixa de tráfego, necessitando sair e retornar à faixa de origem.

UTILITÁRIO – veículo misto caracterizado pela versatilidade do seu uso, inclusive fora de estrada.

VEÍCULO ARTICULADO – combinação de veículos acoplados, sendo um deles automotor.

VEÍCULO AUTOMOTOR – todo veículo a motor de propulsão que circule por seus próprios meios, e que serve normalmente para o transporte viário de pessoas e coisas, ou para a tração viária de veículos utilizados para o transporte de pessoas e coisas. O termo compreende os veículos conectados a uma linha elétrica e que não circulam sobre trilhos (ônibus elétrico).

VEÍCULO DE CARGA – veículo destinado ao transporte de carga, podendo transportar dois passageiros, exclusive o condutor.

VEÍCULO DE COLEÇÃO – aquele que, mesmo tendo sido fabricado há mais de trinta anos, conserva suas características originais de fabricação e possui valor histórico próprio.

VEÍCULO CONJUGADO – combinação de veículos, sendo o primeiro um veículo automotor e os demais reboques ou equipamentos de trabalho agrícola, construção, terraplenagem ou pavimentação.

VEÍCULO DE GRANDE PORTE – veículo automotor destinado ao transporte de carga com peso bruto total máximo superior a dez mil quilogramas e de passageiros, superior a vinte passageiros.

VEÍCULO DE PASSAGEIROS – veículo destinado ao transporte de pessoas e suas bagagens.

VEÍCULO MISTO – veículo automotor destinado ao transporte simultâneo de carga e passageiro.

VIA – superfície por onde transitam veículos, pessoas e animais, compreendendo a pista, a calçada, o acostamento, ilha e canteiro central.

VIA DE TRÂNSITO RÁPIDO – aquela caracterizada por acessos especiais com trânsito livre, sem interseções em nível, sem acessibilidade direta aos lotes lindeiros e sem travessia de pedestres em nível.

VIA ARTERIAL – aquela caracterizada por interseções em nível, geralmente controlada por semáforo, com acessibilidade aos lotes lindeiros e às vias secundárias e locais, possibilitando o trânsito entre as regiões da cidade.

VIA COLETORA – aquela destinada a coletar e distribuir o trânsito que tenha necessidade de entrar ou sair das vias de trânsito rápido ou arteriais, possibilitando o trânsito dentro das regiões da cidade.

VIA LOCAL – aquela caracterizada por interseções em nível não semaforizadas, destinada apenas ao acesso local ou a áreas restritas.

VIA RURAL – estradas e rodovias.

VIA URBANA – ruas, avenidas, vielas, ou caminhos e similares abertos à circulação pública, situados na área urbana, caracterizados principalmente por possuírem imóveis edificados ao longo de sua extensão.

VIAS E ÁREAS DE PEDESTRES – vias ou conjunto de vias destinadas à circulação prioritária de pedestres.

VIADUTO – obra de construção civil destinada a transpor uma depressão de terreno ou servir de passagem superior.

# ANEXO II – SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO

## PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO

De acordo com suas funções, as placas podem ser de regulamentação, de advertência e de indicação.

As placas de regulamentação têm a finalidade de comunicar aos usuários as condições, proibições, restrições ou obrigações no uso da via. Suas mensagens são imperativas, e o desrespeito a elas constitui infração.

## DIREITO À VIA E VELOCIDADE

**Parada obrigatória**

**Velocidade máxima permitida**

**Dê a preferência**

## SENTIDOS DE CIRCULAÇÃO

**Sentido proibido**

**Proibido virar à esquerda**

**Sentido obrigatório**

**Proibido virar à direita**

**Siga em frente**

**Siga em frente ou à esquerda**

**Passagem obrigatória**

**Siga em frente ou à direita**

**Vire à direita**

**Proibido retornar**

**Mão dupla**

**Vire à esquerda**

## NORMAS DE CIRCULAÇÃO

**Proibido ultrapassar**

**Proibido mudar de faixa de trânsito**

**Proibido trânsito de veículos de carga**

**Veículos lentos, usem faixa da direita**

**Proibido trânsito de veículos de tração animal**

**Proibido trânsito de bicicletas**

**Proibido acionar buzina ou sinal sonoro**

**Alfândega**

**Carga máxima permitida**

**Altura máxima permitida**

**Peso máximo permitido**

**Largura máxima permitida**

**Conserve-se à direita**

**Pedestre, ande pela esquerda**

**Proibido trânsito de veículos automotores**

**Estacionamento regulamentado**

**Proibido trânsito de máquinas agrícolas**

**Proibido parar e estacionar**

**Uso obrigatório de corrente**

**Pedestre, ande pela direita**

**Comprimento máximo permitido**

**Proibido estacionar**

**Proibido trânsito de pedestres**

## ADVERTÊNCIA

Curva acentuada à esquerda

Curva à esquerda

Curva acentuada à direita

Curva à direita

Curva acentuada em "S" à esquerda

Curva em "S" á direita

Curva acentuada em "S" à direita

Curva em "S" á esquerda

Bifurcação em "T"

Cruzamento de vias

Pista sinuosa à esquerda

Pista sinuosa à direita

Via lateral à direita

Entroncamento oblíquo à esquerda

Via lateral à esquerda

Junções sucessivas contrárias, primeira à dir.

Bifurcação em "Y"

Interseção em círculo

Confluência à direita

Junções sucessivas contrárias, primeira à esq.

Entroncamento oblíquo à direita

Semáforo à frente

Parada obrigatória

Confluência à esquerda

## Advertência (Cont.)

Bonde

Pista irregular

Declive acentuado

Estreitamento de pista ao centro

Aclive acentuado

Estreitamento de pista à esquerda

Ponte móvel

Estreitamento de pista à direita

Saliência ou lombada

Depressão

Ponte estreita

Obras

Sentido único

Passagem de pedestre

Sentido duplo

Crianças

Maquinaria agrícola

Mão dupla adiante

Cuidado: animais

Pista escorregadia

Área com desmoronamento

Ciclistas

Projeção de cascalho

Área escolar

## ADVERTÊNCIA (CONT.)

Animais selvagens

Fim de pista dupla

Passagem de nível sem barreira

Largura limitada

Início de pista dupla

Cruz de Santo André

Vento lateral

Aeroporto

Altura limitada

Passagem de nível com barreira

## INDICAÇÃO

MG
BR 116

SÃO PAULO

## INDICAÇÃO (CONT.)

Área de estacionamento

Serviço telefônico

Serviço mecânico

Abastecimento

Pronto-socorro

Serviço sanitário

Restaurante

Hotel

Área de campismo

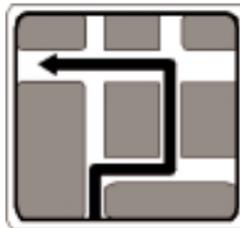
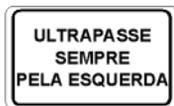
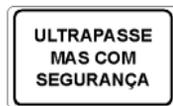
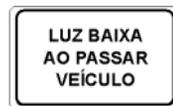
Aeroporto

Transporte sobre água

Ponto de parada

Estacionamento
para trailer

Passagem protegida
para pedestres

Marco quilométrico

LUZ BAIXA AO PASSAR VEÍCULO

ULTRAPASSE MAS COM SEGURANÇA

ULTRAPASSE SEMPRE PELA ESQUERDA

OBEDEÇA À SINALIZAÇÃO

NA DÚVIDA NÃO ULTRAPASSE

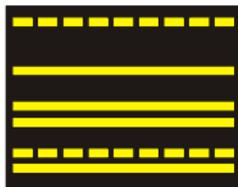
PARE FORA DA PISTA

## SINAIS LUMINOSOS

## MARCAS VIÁRIAS

Conjunto de sinais constituído de linhas, marcações, legendas ou símbolos pintados ou fixados no pavimento da via.

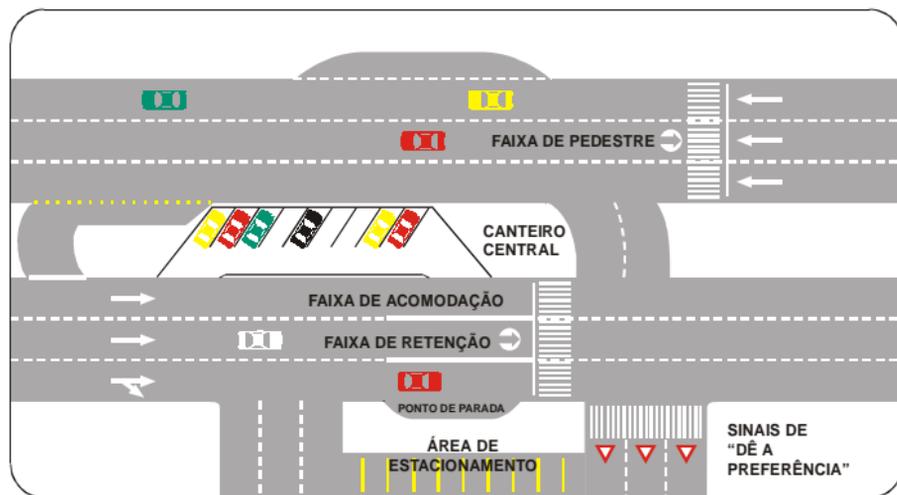
## CORES UTILIZADAS

1. **Amarelo –** associado à regulação de fluxos de sentidos opostos e controle de estacionamento e parada;
2. **Branco –** associado à regulação de fluxos de mesmo sentido, delimitação de pistas, pintura de símbolos e legendas, assim como regulação de movimentos de pedestres;
3. **Vermelho –** associado à limitação de espaço para deslocamento de biciclos leves.

## EXEMPLOS DE MARCAS VIÁRIAS

Divide a via em duas mãos direcionais e permite a ultrapassagem.

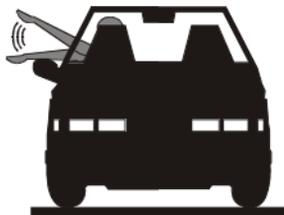
Divide a via em duas mãos direcionais e não permite a ultrapassagem.

Dividem a via em duas mãos direcionais e não permitem a ultrapassagem.

Dividem a via em duas mãos direcionais, sendo a 1ª faixa à esquerda do motorista contínua e proibida a ultrapassagem.

## GESTOS DE SINALIZAÇÃO

A sinalização de trânsito também inclui a gesticulação, que pode ser feita por condutores de veículos ou por agentes da autoridade de trânsito.

Vejamos alguns exemplos de gestos regulamentares de condutores de veículos

DOBRAR À ESQUERDA

DIMINUIR A MARCHA OU PARAR

DOBRAR À DIREITA

## OUTROS

Além dos elementos aqui apresentados, a sinalização inclui também sinais sonoros que podem ser produzidos por condutores (buzina) ou pelas autoridades de trânsito (apito).

Em relação à buzina, a lei introduz algumas restrições ao seu uso. Para mais informações, consulte a seção sobre Normas de Circulação deste manual.

Por último há marcos de sinalização adicional, como tachões e elementos indicativos de entradas de pontes, além de indicadores viários quanto a obstáculos na pista. Todos esses devem estar sempre devidamente dotados de refletores.